

ANTEA ARCHEOLOGIE RAPPORTEN

Maiorum Consuetudini deditus.

***Transformaties en ontwikkeling van een rurale gemeenschap
in de Mandelvallei: Gallo-Romeins en middeleeuws tijdsvak
ter hoogte van de Hondekensmolenstraat in Izegem.***

CONCEPT



anteagroup

Maiorum Consuetudini deditus

Toegewijd aan de traditie van zijn voorvaderen

SENECA JR.

CONCEPT

Wettelijk depot: D/2012/12.831/23

COLOFON

Opdracht:

Archeologisch vlakdekkend onderzoek
Hondekensmolenstraat - Katteboomstraat
Izegem

Opdrachtgever:

Studiebureau Demey (i.o.v. Imroder/bovako)
Beversesteenweg 314
8800 Beveren/Roeselare

Opdrachthouder:

Antea Belgium nv
Posthofbrug 10
2600 Antwerpen

T : +32(0)3 221 55 00
F : +32 (0)3 221 55 01
www.anteagroup.be
BTW: BE 414.321.939
RPR Antwerpen 0414.321.939
IBAN: BE81 4062 0904 6124
BIC: KREDBEBB

Antea Group is gecertificeerd volgens ISO9001

Identificatienummer:

221930/lvd

Datum:

13 januari 2014

status / revisie:

definitief rapport

Vrijgave:

Caroline Ryssaert / Account Manager

Controle:

Caroline Ryssaert, senior adviseur

Projectmedewerkers:

Caroline Ryssaert, senior adviseur
Bernard Van Couwenberghe, Projectleider
Lieselot Vandorpe, Projectleider
Marijke Hermans, technisch assistent
Annelore Vromans, technisch assistent
Iris Vanhecke, technisch assistent
Elke Glabeke, archeoloog (Group Monument)

Wetenschappelijke begeleiding:

Prof. Dr. Wim De Clercq (Ugent)
Willem Hantson (TERF, tegenwoordig RADAR)

© Antea Belgium nv 2014

Zonder de voorafgaande schriftelijke toestemming van Antea Group mag geen enkel onderdeel of uittreksel uit deze tekst worden weergegeven of in een elektronische databank worden gevoegd, noch gefotokopieerd of op een andere manier vermenigvuldigd.

INHOUD

SAMENVATTING	4
DEEL 1 INLEIDING	5
1 ALGEMENE INLEIDING	6
1.1 VERANTWOORDING VAN HET ONDERZOEK.....	6
1.2 STRUCTUUR VAN HET RAPPORT	7
1.3 DANKWOORD.....	7
2 METHODOLOGIE	8
2.1 ACHTERGROND EN DOELSTELLINGEN VAN HET ONDERZOEK	8
2.2 ONDERZOEKSMETHODEN	8
DEEL 2 VOORKENNIS PROJECTGEBIED	13
1 LANDSCHAP, GEOGRAFIE EN PEDOLOGIE.....	14
1.1 ALGEMENE SITUERING	14
1.2 FYSISCH LANDSCHAPSKENMERKEN.....	16
1.3 GEOLOGIE EN PEDOLOGIE	19
1.4 ARCHEOLOGIE EN PEDOGENESE	21
2 ARCHEOLOGISCHE VOORKENNIS.....	23
2.2 ARCHEOLOGISCH PROEFSLEUVENONDERZOEK	25
2.3 VRAAGSTELLING VERVOLGONDERZOEK	27
2.4 SYNTHESE	29
3 HISTORISCHE GEGEVENS	30
3.1 ALGEMEEN HISTORISCHE CONTEXT VAN IZEGEM	30
3.2 HISTORISCHE BRONNEN	31
3.3 CARTOGRAFIE.....	33
3.4 VANDERMAELEN KAART	36
3.5 SYNTHESE	41
DEEL 3 BODEMKUNDIGE ONDERZOEKSRESULTATEN	42
1 BODEMOPBOUW EN VERGELIJKING MET DE BODEMKAART BELGIË	43
1.1 BODEMOPBOUW	43
1.2 TOETSING MET DE ALGEMENE BODEMKAART BELGIË	47
1.3 BODEMOPBOUW VERSUS ARCHEOLOGISCH ARCHIEF.....	48
DEEL 4 ARCHEOLOGISCHE ONDERZOEKSRESULTATEN	50
1 ALGEMEEN OVERZICHT RESULTATEN	51
2 EEN INHEEMS-ROMEINSE NEDERZETTING EN BEGRAAFPLAATS	52
2.1 SITUERING VAN DE SPOREN BINNEN HET PROJECTGEBIED	52
2.2 HET INHEEMS-ROMEINSE NEDERZETTINGSLANDSCHAP	52
2.3 NEDERZETTINGSELEMENTEN	53
2.4 INHEEMS-ROMEINSE BEGRAAFPLAATS?	58
2.5 MATERIËLE CULTUUR.....	60
2.6 DISCUSSIE & SYNTHESE	62
3 HET MIDDELEEUWSE NEDERZETTINGSLANDSCHAP	68

3.1	ALGEMENE BESCHRIJVING EN SITUERING BINNEN HET ONDERZOEKSGBIED	68
3.2	NEDERZETTINGSELEMENTEN	69
3.3	PAALSPOREN EN KUILEN	75
3.4	GEBOUWEN	77
3.5	WATERPUT– Sp 78	81
3.6	SYNTHESE	89
4	SPOREN VAN LANDGEBRUIK UIT DE NIEUWE TIJD	91
4.1	ALGEMENE OMSCHRIJVING	91
4.2	ELEMENTEN VAN LANDSCHAPSINDELING	91
4.3	MATERIËLE CULTUUR.....	93
4.4	SYNTHESE	95
5	OVERIGE SPOREN	96
5.1	NIET-DATEERBARE SPOREN	96
5.2	NATUURLIJKE SPOREN.....	97
6	SAMENVATTING.....	98
6.1	ROMEINSE AANWEZIGHEID	98
6.2	MIDDELEEUWS PERIODE	98
6.3	OVERIGE SPOREN	99
6.4	MATERIËLE CULTUUR.....	99
DEEL 5	NATUURWETENSCHAPPELIJK ONDERZOEK	101
1	PALYNOLOGISCH ONDERZOEK.....	102
1.1	METHODOLOGIE.....	102
1.2	VRAAGSTELLING	102
1.3	RESULTATEN	102
2	ARCHEOBOTANISCH ONDERZOEK.....	105
2.1	METHODOLOGIE.....	105
2.2	VRAAGSTELLING	105
2.3	RESULTATEN	105
3	DENDROCHRONOLOGISCH ONDERZOEK.....	110
3.1	METHODOLOGIE.....	110
3.2	VRAAGSTELLING	110
3.3	RESULTATEN	110
4	KOOLSTOFDATERING.....	111
4.1	METHODOLOGIE.....	111
4.2	VRAAGSTELLING	111
4.3	RESULTATEN	111
5	SYNTHESE NATUURWETENSCHAPPELIJK ONDERZOEK	113
5.1	SYNTHESE	113
5.2	VERGELIJKING MET ARCHEOLOGISCHE RESULTATEN	114
DEEL 6	EVOLUTIE VAN HET LANDSCHAPSGBRUIK.....	116
1	INLEIDING	117
2	EVOLUTIE VAN HET LANDGEBRUIK	118
3	VEGETATIERECONSTRUCTIE.....	120
DEEL 7	VERGELIJKING TUSSEN DE RESULTATEN VAN HET VOOR- EN VERVOLGONDERZOEK	

.....	121
DEEL 8 LOCATIE “157618” IN DE RUIMERE CONTEXT	122
1 INLEIDING	123
2 ROMEINSE PERIODE	125
2.1 GALLIA BELGICA EN DE CIVITAS MENAPIORUM	125
2.2 BEKNOPT CHRONOLOGISCH OVERZICHT.....	125
2.3 INHEEMS-ROMEINSE PERIODE: SITUERING VAN NEDERZETTINGEN	126
2.4 NEDERZETTINGSSTRUCTUREN IN DE GALLO-ROMEINSE PERIODE IN ZANDIG EN ZANDLEMIG VLAANDEREN	127
2.5 NEDERZETTINGSSPOREN.....	128
2.6 INHEEMS-ROMEINSE BEGRAFENIS RITUS EN DODENZORG.....	129
2.7 VERGELIJKING MET DE ONDERZOEKSRESULTATEN VAN DE HONDEKENS MOLENSITE	131
3 MIDDELEEUWSE PERIODE.....	133
3.1 VROEGE MIDDELEEUWEN: ALGEMENE BESCHOUWINGEN	133
3.2 VOLLE MIDDELEEUWEN: ALGEMENE BESCHOUWINGEN.....	136
3.3 VERGELIJKING MET DE ONDERZOEKSRESULTATEN VAN DE HONDEKENS MOLENSITE	140
DEEL 10 CONCLUSIE.....	142
BIBLIOGRAFIE	144

BIJLAGEN

Bijlage 1	Plannen vervolgonderzoek
Bijlage 2	Lijsten vervolgonderzoek
Bijlage 3	Gedigitaliseerde profielen
Bijlage 4	Gedigitaliseerde coupes
Bijlage 5	Rapport Natuurwetenschappelijk Onderzoek

SAMENVATTING

Naar aanleiding van de realisatie van een nieuwe verkaveling en de aanleg van een wegenis ter hoogte van de Hondekensmolenstraat en de Katteboomstraat in Izegem, voerde Antea Group in juli en augustus 2011 een archeologische opgraving uit. Vooronderzoek door middel van proefsleuven¹ had duidelijk gemaakt dat verspreid over bijna het gehele plangebied archeologische indicatoren aanwezig waren. Een duidelijke concentratie aan sporen werd echter vastgesteld in een wel afgebakende strook in de hoek van de Hondekensmolenstraat en de Katteboomstraat. Wetende dat het bewaren van deze archeologische waarden in situ onmogelijk zou zijn, onderzocht Antea Group in een periode van ongeveer anderhalve maand het 6000 m² grote terrein vlakdekkend. Imroder/bovako NV financierde het onderzoeksproject en de intergemeentelijke archeologische dienst Terf (Willem Hantson) verzorgde samen met dr. Wim De Clercq (Ugent) de wetenschappelijke begeleiding. Deze site werd gecoördineerd door Onroerend Erfgoed afdeling West-Vlaanderen (Sam De Decker).

Tijdens dit onderzoek werden binnen het projectgebied sporen aangetroffen uit zowel de Romeinse periode, de laat Karolingische periode, de volle en late middeleeuwen evenals perceelsindelingen uit de nieuwe tijd. In de verspreiding van de sporen is een clustering aanwezig die duidelijk maakt dat tijdens het onderzoek de periferie van diachrone nederzettingen is aangesneden. Zowel de Romeinse als de middeleeuwse sporen concentreren zich in het lager gelegen deel van de site, in de noordoostelijke hoek van het onderzochte terrein. De laatmiddeleeuwse sporen zijn in hoofdzaak terug te vinden in de directe nabijheid van een perceelgracht uit de nieuwe tijden, die het onderzoeksgebied doorsnijdt.

Op één Romeinse huisplattegrond na, werden geen duidelijke woonstructuren herkend. Anderzijds zijn onder de wirwar van paalsporen wel configuraties opgemerkt die mogelijkerwijs als bijgebouwen geïnterpreteerd kunnen worden, met name voor de Romeinse en/of volle middeleeuwen. In de noordoostelijke hoek is een laat Karolingische tot hoog middeleeuwse waterput aangetroffen, ruimtelijk evenals chronologisch aansluitend bij aanwijzingen voor landbouwactiviteiten. Ter hoogte van de noordelijke grens van het onderzoeksgebied werd de onderkant van drie Romeinse brandrestengraven aangetroffen.

Hoewel tijdens het onderzoek slechts een beperkte zone is onderzocht, waarbij vermoedelijk een Romeins erf en de periferie van een vroege of volmiddeleeuwse nederzetting is aangesneden, kunnen de resultaten niet als onbelangrijk worden beschouwd. Bij het interpreteren van de aangetroffen antropogene sporen dient evenwel rekening te worden gehouden met de zwaar gebioturbeerde zandleembodem die de zichtbaarheid van de oudere uitgeloopte sporen sterk hindert. Mogelijk is het archeologische niveau, dat zich relatief hoog ten opzichte van de bouwvoor bevindt, door landbouwactiviteiten aangetast. De in dit rapport voorgestelde onderzoeksresultaten zijn toch vernieuwend binnen het Izegemse onroerende erfgoed. De aanwezigheid van minimaal één, mogelijke twee Romeinse erven, een potentiële weg met daarenboven verschillende aanwijzingen voor de aanwezigheid van nog quasi niet onderzochte late vroegmiddeleeuwse en volmiddeleeuwse nederzettingenpatronen maakt duidelijk dat niet alleen het onderzoeksgebied, maar ook de omliggende terreinen een bijzonder hoog archeologisch potentieel bezitten.

Omwille van hierboven aangehaald argument, worden de aangetroffen sporen vergeleken met de informatie die ons reeds gekend is uit de omgeving. Bij deze vergelijking is vooral binnen de regio West-Vlaanderen naar vergelijkingsmateriaal gezocht.

Bij het confronteren van de gegevens uit het vooronderzoek met deze uit het vervolgonderzoek, dient een tweespalt zich aan. De afwijkende resultaten worden eveneens belicht en er wordt door de auteurs nagegaan wat mogelijk aan de basis ligt van het verkeerd afbakenen van de site.

¹ Het vooronderzoek op de betrokken percelen vond plaats in het voorjaar van 2011 en werd uitgevoerd door Gate bvba in onderaanneming van Antea Group NV. De verantwoordelijke projectleider van dit onderzoek was Frederik Wuyts, bijgestaan door assistent-archeoloog Dimitri Teetaert.

DEEL 1 INLEIDING

1 Algemene inleiding

1.1 Verantwoording van het onderzoek

De aanleg van een nieuwe verkaveling inclusief de aanleg van een wegnis brengt bodemingrepen met zich mee die nefast kunnen zijn voor het aanwezige archeologisch erfgoed. De ontwikkeling van dit verkavelingsproject gaat gepaard met graafwerken waarbij zowel de zgn. teelaarde evenals de B- & C-horizont wordt verwijderd (cf. infra).

De teelaarde duidt zowel de antropogene als natuurlijke A-horizont aan. De dikte ervan wordt vaak arbitrair bepaald, m.a.w. zonder rekening te houden met de reële situatie. In de praktijk komt dit neer op het verwijderen van de bovengrond tot op een diepte van ca. 30 cm onder het maaiveld. Hierdoor bestaat de kans dat een deel van de aanwezige archeologische resten wordt aangesneden (bv. op plaatsen waar enkel een dunne strooisellaag aanwezig is). Op andere plaatsen (bv. op plaatsen waar een dikke/dubbele ploeglaag aanwezig is) kunnen deze afgedekt blijven. Een deel van het terrein zal als werfweg/stockageruimte ingericht worden bij de aanleg van de verkaveling. Dit houdt in dat over deze streek heel wat materiaal en goederen worden getransporteerd. Afhankelijk van het gewicht van zowel de machines als het getransporteerde materiaal, de aarde van de machines, de weersomstandigheden, de samenstelling van de ondergrond, enz., kan dit zorgen voor een verregaande verstoring van de ondergrond.

Bij de aanleg van huisfunderingen wordt het bodemarchief vernietigd, daar de funderingsstructuur matig tot diep in de moederbodem of C-horizont wordt verankerd. Bij de aanleg hiervan worden niet alleen de oppervlakkige archeologische sporen maar ook de dieper gelegen, oudere antropogene resten aangesneden en deels vernietigd. Daar het niet uit te sluiten is dat tijdens de werkzaamheden een deel van het onroerend erfgoed vernield zal worden dienen de aanwezige sporen ex situ te worden bewaard.

In het kader van het decreet houdende de bescherming van het archeologisch patrimonium (decreet van 30 juni 1993, BS 15 september 1993) en het uitvoeringsbesluit van de Vlaamse Regering van 20 april 1994, is de eigenaar en de gebruiker van de gronden verplicht de archeologische monumenten die zich op hun gronden bevinden te bewaren en te beschermen evenals ze voor beschadiging en vernieling te behoeden. In het licht van deze wetgeving heeft de opdrachtgever, Imroder/Bovako op basis van het advies van het Agentschap Onroerend Erfgoed, beslist de eventueel aanwezige archeologische waarden voorafgaand aan de werken te laten opsporen en evalueren door middel van een vooronderzoek.

Dit vooronderzoek toonde aan dat verspreid doorheen bijna het gehele plangebied archeologische waarden aanwezig zijn. Een duidelijke concentratie werd echter vastgesteld in een wel afgebakende zone, in de hoek van de Hondekensmolenstraat en de Katteboomstraat. Rekening houdend met deze waarnemingen en wetende dat het bewaren van de archeologische waarden in situ onmogelijk zou zijn, formuleerde het Agentschap Onroerend Erfgoed een voorwaardelijk gunstig advies. De aanleg van de verkaveling kon doorgaan mits één zone met een hoge sporendensiteit ex situ bewaard zou blijven. Met andere woorden, het aanwezige onroerend erfgoed diende te worden gedocumenteerd door middel van een opgraving. Antea Group nam deze taak op zich en onderzocht in een periode van ongeveer anderhalve maand (van maandag 25 juli tot en met dinsdag 30 augustus) het ca. 6 000 m² grote terrein vlakdekkend. Dit onderzoek is uitgevoerd door Lieselot Vandorpe, Bernard Van Couwenberghe, Marijke Hermans, Iris Vanhecke, Annelore Vromans en Elke Glabeke. De contactpersoon bij de bevoegde overheid, Agentschap Onroerend Erfgoed, is Sam De Decker. De contactpersonen bij de opdrachtgevers zijn Filip Demey (Studiebureau Demey), Isabelle Lemahieu (Imroder nv) en Geert Bosschaert (Bovako nv). De intergemeentelijke archeologische dienst TERF, met als contactpersoon Willem Hantson, stond samen met dr. Wim De Clercq (Ugent) in voor de coördinatie en de wetenschappelijke begeleiding van het project.

1.2 *Structuur van het rapport*

Dit rapport vormt de neerslag van de verwerking van de opgravingsgegevens en het belicht uitgebreid de aangetroffen sporen, structuren en vondsten van het uitgevoerde onderzoek. De hier gepresenteerde resultaten zijn getoetst en vergeleken met natuurwetenschappelijke deelonderzoeken (zaden & vruchten, koolstofdatering, dendrochronologisch onderzoek, etc.) en eveneens geïntegreerd in de voorhanden zijnde historische informatie. Tot slot worden de resultaten geplaatst binnen de archeologisch gekende waarden uit de streek.

Het rapport is in een aantal delen en hoofdstukken opgesplitst. In het eerstvolgende hoofdstuk (deel 2) gaan we dieper in op de methodologische achtergrond van het onderzoek. Hoe is het onderzoek uitgevoerd (o.m. registratie) en met welk doel voor ogen? Na een korte situering van het plangebied en algemene bodemkundige omkadering (deel 2), worden vervolgens de archeologische en historische context van het plangebied belicht (deel 2.3). Alvorens over te gaan naar het chronologisch overlopen van de aangetroffen sporen, structuren en vondsten bij het vervolgonderzoek (deel 4), wordt de geologische en pedologische situatie belicht (deel 3). In een daaropvolgend punt wordt dieper ingegaan op de verscheidene uitgevoerde natuurwetenschappelijke deelonderzoeken (deel 5). Vooraleer de resultaten worden besproken, wordt kort ingegaan op de analyses zelf en wordt belicht welke vraagstelling van het onderzoek deze diende op te helderen. Punt 5 van bovenstaand hoofdstuk integreert de resultaten uit alle hierboven beschreven deelonderzoeken, waarbij het beeld naar voor gebracht in deel 6 wordt genuanceerd en bijgesteld, o.a. door vergelijking met gelijkaardige regionale en interregionale contexten. Op basis van dit beeld wordt tot een synthese gekomen in deel 7, waarbij de belangrijkste resultaten hernomen worden. Het rapport eindigt met een assessment van het wetenschappelijk potentieel in de regio Izegem waarbij dieper wordt ingegaan op het belang het uitgevoerde vlakdekkend onderzoek. Als laatste worden een aantal onderzoeksvragen en aandachtspunten geformuleerd voor toekomstig onderzoek.

1.3 *Dankwoord*

Een archeologisch onderzoek tot een goed einde brengen is enkel mogelijk dankzij de hulp en steun van, en goede samenwerking tussen verschillende personen en instellingen. In de eerste plaats willen we de opdrachtgever, Imroder/bovako NV bedanken evenals het studiebureau Demey. Daarnaast moet in de eerste plaats Willem Hantson (Intergemeentelijk archeologische dienst) bedankt worden. Bij hem konden we steeds terecht met onze praktische beslommingen evenals inhoudelijke problemen. Dankzij een uitstekende samenwerking was het mogelijk het brede publiek te betrekken bij het vlakdekkend archeologisch onderzoek². Voor inhoudelijke vragen konden we eveneens terecht bij dr. Wim De Clercq (Ugent), Yann Hollevoet (+), Virginie Motte en Isabelle Poirier (Le ministère de la culture - France). Jonas Van Hooreweghe zorgde voor het perfect inmeten van de verschillende fases van het onderzoek en voor het inpassen van het plan binnen de ontwikkelingsplannen. Dank aan allen.

Voor het bekomen van bijkomende historische informatie gerelateerd aan de onderzochte percelen, werd dankbaar gebruik gemaakt van de historische database opgezet door de heemkundige kring 'Ten Mandere'. Bij deze heemkundige kring konden we steeds terecht voor een uitgebreide en boeiende schets van de Izegemse geschiedenis. Wij willen het bestuur van deze kring, en in het bijzonder Bart Blomme en de voorzitter dr. Jean-Marie Lermyte bedanken voor hun hulp.

² Hierbij was het uitgangspunt van zowel TERF als Antea Group om archeologie dicht bij het publiek te brengen, zodoende de kennis en het inzicht m.b.t. het onroerend erfgoed over te brengen bij een breder publiek.

2 Methodologie

2.1 Achtergrond en doelstellingen van het onderzoek

Bij de aanvang van het onderzoek dient een aantal doelstellingen en onderzoeksvragen te worden geformuleerd. Uiteraard is het doel van het onderzoek in de eerste plaats het registreren en bestuderen van de archeologische waarden in het onderzoeksgebied. Hiermee samenhangend kunnen een aantal evidente onderzoeksvragen naar voor worden gebracht. Wat is het werkelijke archeologische potentieel van het plangebied? Welke sporen en perioden zijn aanwezig, wat is hun dichtheid en bewaringstoestand en vertonen zij een structuur en samenhang die toelaten om occupatievormen te reconstrueren?

Aangezien het proefsleuvenonderzoek (cf. punt 4.2) heeft aangetoond dat er Romeinse aanwezigheid is binnen het onderzoeksgebied, bestaat de kans dat we naast eventuele nederzettingssporen ook geconfronteerd kunnen worden met structuren in de omgeving die hiermee in verband staan (zoals grachtensystemen, enclos,...). De vraag die we ons dan moeten stellen is of de bestaande methodes volstaan om in een dergelijke situatie de eventueel aanwezige archeologische resten voldoende te detecteren en te evalueren (cf. hoofdstuk 21).

Daarnaast trachten we het onderzoek ook breder te kaderen, onder meer in het licht van de schaars gekende sites binnen de Mandelvallei. De aandacht gaat daarbij onder meer uit naar Romeinse aanwezigheid en middeleeuwse vindplaatsen. De onderzoeksbalans leert ons dan weer dat er met betrekking tot deze periodes nog heel wat kennislacunes bestaan wat de regio betreft³. We zullen hierop in de mate van het mogelijke een antwoord trachten te formuleren, door middel van vergelijking met gelijkaardige sites in West-Vlaanderen en Noord-Frankrijk (cf. hoofdstuk 8).

2.2 Onderzoeksmethoden

2.2.1 Het veldwerk

2.2.1.1 De aanleg van het opgravingsvlak

Tijdens het archeologisch terreinwerk is één vlak aangelegd binnen de te onderzoeken zone. De aanleg van het vlak gebeurde machinaal met behulp van een hydraulische kraan van 20 ton met een platte graafbak van 1,80m breedte.. Hiervoor deden we beroep op de firma Bosschaert, mede opdrachtgever van dit onderzoek.

De diepte van het opgravingsvlak is variabel, zowel tussen het aangelegde vlak zelf als het niveau tussen de eerder aangelegde proefsleuven en het vlak. Daar zorgde niet alleen de natuurlijke helling van het terrein voor, er was ook de sterk wisselende graad van erosie evenals een minimaal verschillende bodemgesteldheid. Tijdens de aanleg van het opgravingsvlak is uiteraard getracht zoveel mogelijk de natuurlijke helling van het terrein te volgen, maar door bovenstaande factoren kan niet worden gesteld dat op alle plaatsen tot op hetzelfde niveau is afgegraven. Er is bij het afgraven eveneens rekening gehouden met een zeer slechte visibiliteit van de archeologische sporen op de zwaar gebioturbeerde zandleemgrond (cf. hoofdstuk 6). In zone E is daarom in twee lagen afgegraven tot op het archeologisch niveau. Niveauverschillen binnen het archeologisch vlak kunnen tot slot verklaard worden door de (te) diep aangelegde proefsleuven (cf. deel 7).

De afgegraven grond werd onmiddellijk naast het aangelegde vlak gestockeerd. Aangezien een volledige zone op aanwezigheid van archeologische monumenten diende te worden onderzocht, is - rekening houdend met de bodemgesteldheid en de variabele weersomstandigheden - geopteerd om de zone in 4 fasen aan te leggen. Op basis van de resultaten tijdens het onderzoek, is dit aangepast naar 5 zones. Een nieuwe fase werd aangelegd op het ogenblik dat een eerder opengelegde zone volledig was afgewerkt.

³ www.onderzoeksbalans.be

Tijdens de aanleg van het vlak zijn de graafwerken steeds opgevolgd door minimaal één projectarcheoloog, bijgestaan door één of meerdere technisch assistenten. Dit met als doel de graafwerken, indien nodig, bij te sturen en de vrijgekomen sporen aan te krassen.

2.2.1.2 Het meetsysteem

Het inmeten van de sporen is gebeurd na de aanleg van de verschillende fases van het opgravingsvlak door beëdigd landmeter-expert Jonas van Hooreweghe (Meet Het), met behulp van een totaalstation en GPS, waarna het geheel is omgezet naar Lambert 72-coördinaten. Dit coördinatensysteem is ons aangereikt in AutoCad-formaat zodat het achteraf mogelijk was de gedigitaliseerde plannen aan dit meetsysteem op te hangen en te georefereren. Er is eveneens geopteerd voor het nemen van hoogtemetingen volgens een min of meer vast grid waarbij om de ca. 5m een hoogtemeting is genomen zowel aan de rand van de werkput als op het opgravingsvlak. Hierdoor beschikken we, naast de exacte hoogte van elke individueel spoor, over een correct globaal beeld van het aanwezige (meso)relief. De sterk wisselende bodemkundige situatie had tijdens de machinale aanleg van het werkvak al duidelijk gemaakt dat de oorspronkelijke terreinsituatie veel meer ondulaties vertoonde.

2.2.1.3 Onderzoek en registratie van de vondsten, sporen en structuren

Na de machinale aanleg van de werkput in verschillende fases, is het opgravingsvlak manueel opgeschaafd met behulp van een schop. Dit opschaven werd op een aantal plaatsen herhaald met als doel een zo optimaal mogelijke leesbaarheid van de sporen te verkrijgen. In een aantal gevallen zijn de sporen hiervoor ook nog eens extra opgekrast met een truweel. Vervolgens zijn de sporen individueel in vlak gefotografeerd, aangekrast en genummerd, om ze vervolgens nogmaals in aangekraste vorm te fotograferen. De nummering van de sporen gebeurde doorlopend zodat elk spoor over een uniek volgnummer beschikt. De nummering en beschrijving van de sporen, evenals bepaalde eerste observaties met betrekking tot de aanwezigheid van vondsten, oversnijdingen, enz. werden op veldfiches bijgehouden. Daarnaast is van bij het begin van het onderzoek gestart met het bijhouden van fotolijsten. Hierin zijn de foto's niet alleen doorlopend genummerd, maar is er ook per spoor bijgehouden of ze zowel in vlak (al dan niet aangekrast) als in coupe (eveneens al dan niet aangekrast) zijn gefotografeerd. Tijdens het fotograferen is elk spoor voorzien van een identificatiebordje (met daarop de naam van de site, het zonenummer, het spoornummer en de indicatie van vlakfoto of coupe evenals de datum van de foto).

Alle archeologische sporen zijn minimaal éénmaal doorsneden of gecoupeerd. Kleinere sporen zijn in de helft doorsneden, grotere sporen zijn in kwadranten onderzocht. Lineaire sporen, zoals grachten en greppels, zijn in segmenten onderzocht – zodat zowel een dwars- als lengteprofiel werd verkregen – ofwel met behulp van een aantal dwarsdoorsneden. Hun aantal en positie werd bepaald door de vorm van het spoor en het aantal oversnijdingen. Het couperen is steeds manueel gebeurd. In eerste instantie met de schop, maar van zodra bleek dat het spoor vondsten bevatte, is overgeschakeld naar het truweel. Bij gebruik van de schop is uiteraard schavend verdiept.

Het optekenen van de archeologische coupes en profielen gebeurde manueel; de schaal 1/20 werd gehanteerd. Bij de coupes is de eventuele gelaagdheid genummerd en beschreven. De beschrijving van de sporen in bovenaanzicht gebeurde, zoals hoger opgemerkt, met aparte fiches. Nadat de coupes zijn opgetekend, beschreven en gefotografeerd is ook het overige deel van de vulling op de aanwezigheid van vondsten gecontroleerd, met uitzondering van bepaalde grachten en greppels met een lang verloop en zeer lage vondstdensiteit.

Bij het inzamelen van de vondsten is zoveel mogelijk per kleinst mogelijk archeologische context gewerkt: vlak, laag, spoor of een specifieke stratigrafische eenheid in een spoor. De vondsten worden per vondstcontext voorzien van een vondstenkaartje met daarop minimaal de titel van de site, het zonenummer, het spoornummer, de datum en het type vondst. Indien mogelijk is daarnaast ook de stratigrafische eenheid of de laag vermeld. Onderaan wordt vaak nog extra informatie genoteerd die bij de latere verwerking relevant zou kunnen zijn. Na het wassen van de verschillende vondstcategorieën, zijn deze uitgesplitst naar chronologie.

2.2.1.4 Monstername

Sporen en contexten die naast aardewerk en metaal ook in het bezit bleken te zijn van organische resten (hout, houtskool, bot, zaden & vruchten, pollen) zijn uitgebreid bemonsterd. De monstername is afhankelijk van de vraagstelling en is op verschillende wijze gebeurd. Voor het palynologisch onderzoek is gekozen voor het gebruik van metalen U-profielen (lengte: 50cm of 1m, breedte: 5 cm). Deze zijn op het terrein verzaagd in functie van de te bemonsteren context: m.a.w. in fragmenten met eventueel aangepaste lengte. De profielfragmenten zijn in de wand geduwd, en van een code voorzien (projectnaam, datum, spoornummer, volgnummer), boven en onderkant zijn gemarkeerd, gefotografeerd en op de coupe- of profieltekening aangeduid. Vervolgens zijn de pollenmonsters uit de wand losgesneden en met plasticfolie verpakt. Voor de bulkmonsters is gekozen voor het gebruik van emmers (10l) en grote plastic zakken (20l). Hout is eveneens bewaard in emmers, volledig met water gevuld zodoende het hout optimaal te conserveren. De codering van deze monsters is vergelijkbaar met de pollenmonsters. Alle monsters zijn zo snel mogelijk na hun monstername naar de koelcel van het archeologisch depot van Antea Group in Borgerhout gebracht.

2.2.2 De archeologische rapportage

2.2.2.1 Verwerking van de sporen

Grondplannen en coupetekeningen zijn na het terreinwerk gedigitaliseerd in AutoCad. Tijdens het digitaliseren werden verschillende lagen gecreëerd waardoor de bewoningsfases, locatie van de meetpunten, enz. kunnen worden uitgelicht. Dit met als doel de verschillende bewoningsfases beter te visualiseren en beter grip te krijgen op de eventuele structurering en clustering per periode, of om een eventuele relatie aan te tonen met bepaalde landschappelijke elementen.

Om de sporen en structuren die zijn onderzocht te dateren, worden verschillende methodes gebruikt, al dan niet in combinatie met elkaar. In een minderheid van de gevallen dient het in de vulling aangetroffen aardewerk als dateringselement. De nauwkeurigheid van de datering is afhankelijk van het soort aardewerk, hun onderlinge associatie en de tafonomie. Voorwaarde is wel dat het hierbij gaat om grote vondstgroepen, met een voldoende grote vormen- en soortenrijkdom en een relatief korte gebruikshistoriek. Dergelijke situaties ontbreken echter grotendeels. Het dateren gebeurt door het vergelijken van de aangetroffen vormen, baksels en versieringen met reeds gepubliceerde contexten zowel op regionale als interregionale basis.

De aanwezigheid van oversnijdingen kan helpen bij het opstellen van een relatieve chronologie. Wanneer twee sporen elkaar oversnijden, mogen we stellen dat het oversnijdend spoor het jongste van de twee is. Voor het bepalen van de exacte ouderdom van beide sporen hebben we andere dateringsmethoden nodig. Oversnijdingen zijn in het projectgebied al bij al weinig aangetroffen (cf. bijlage 2). Met uitzondering van een aantal greppelstructuren die vermoedelijk een aantal keren heruitgegraven zijn, om op hun beurt nog eens oversneden te worden door recentere sporen en/of verstoringen.

In een aantal gevallen kunnen gebouwplattegronden als dateringselement gebruikt worden. De gebouwafmetingen, de palenconfiguratie, de opbouw van de wand en de vorm en constructie van het dak kunnen verschillen al naargelang de periode en de regio. Resten van gebouwplattegronden zijn tijdens het onderzoek aan de Hondekensmolenstraat slechts één keer duidelijk aangetroffen. In de wirwar van palen is zeker één gebouwstructuur aanwezig en mogelijk zelfs eveneens (delen van) kleinere gebouwstructuren, vermoedelijk bijgebouwen (schuurtjes of stalletjes), die in hun opbouw, zowel geografisch als chronologisch uit verschillende periodes stammen.

Van de 14C-methode is slechts beperkt gebruik gemaakt. Eerst en vooral is er het probleem van associatie. Vaak treffen we in de sporen slechts een klein aantal, minuscule houtskoolfragmentjes aan. De aanwezigheid van deze segmenten kan een antropogene oorzaak hebben, maar kan net zo goed het gevolg van bioturbatie zijn. Om dit onderscheid te kunnen maken, moeten meerdere dateringen worden uitgevoerd. Dit type onderzoek overstijgt echter de mogelijkheden/doelstellingen binnen/van het preventief archeologisch onderzoek. Contexten waar dit probleem minder speelt, zoals

brandrestengraven (cf. punt 9.5) , zijn slechts driemaal aangetroffen binnen het projectgebied. In deze contexten zorgt het dateerbaar materiaal voor een grote meerwaarde van ons onderzoek, daar er geen ander materiaal voorhanden is dat ons een datering kan verschaffen.

2.2.2.2 Materiaalverwerking

Na het wassen en drogen van de vondsten zijn ze volgens materiaalcategorie uitgesplitst en herverpakt conform de VIOE richtlijnen (Cools 2009). Indien nodig zijn ze van een nieuw vondstenkaartje voorzien. Vervolgens zijn de vondsten per materiaalcategorie bestudeerd. Naast aardewerk is het vondstenspectrum zeer beperkt. Metaalvondsten komen slechts zelden voor, en als ze al werden aangetroffen, lijkt het eerder te gaan om nagelfragmenten of ijzeroer. Er zijn enkele fragmenten aangetroffen van pijpjes, fragmenten verbrande leem, (natuurlijke) silex, enkel stukken natuursteen (voornamelijk leisteen) en een handvol dierlijk botmateriaal. Voor al deze materiaalcategorieën zijn de vondsten uitsluitend typologisch geclassificeerd, alleen voor het aardewerk en het dierlijk botmateriaal is de analyse uitgebreider gebeurd.

2.2.2.3 Aardewerkstudie

Alle aardewerkfragmenten zijn per context geteld. Scherven < 2 cm² zijn niet verder onderzocht. Hun aandeel (= % onbekend) wordt per context meegedeeld. Bij de analyse van het handgevormde aardewerk wordt een onderscheid gemaakt tussen rand-, bodem-, oor- en wandfragmenten. Op deze vormtechnische analyse wordt later dieper ingegaan. In bepaalde studies wordt een onderscheid gemaakt tussen de technische groepen fijn- en grofwandig aardewerk. In dit rapport is dit onderscheid slechts zeer beperkt gemaakt aangezien het aangetroffen aardewerk zeer kleine en vaak matig tot sterk verweerde scherven omvat. Een gedetailleerd onderzoek biedt met andere woorden slechts een beperkte meerwaarde voor het onderzoek. Er is evenwel aandacht besteed aan de technische afwerking (oa. glad, gepolijst, ruwwandig, versierd, etc.). Versierde scherven zijn in een aparte technische categorie ondergebracht. Ze worden gezien als een vorm van afwerking zoals in de meeste studies het geval is. De potten kunnen versierd worden door kamstreken, indrukken van een stok, stempelindrukken, etc.

Voor de studie van het wielgedraaide aardewerk uit de vol- en laatmiddeleeuwse periode is voor de beschrijving ervan gebruik gemaakt van de publicatie van Bartels (1999) en De Groote (2008). Tijdens de analyse van deze ceramiek is rekening gehouden met volgende technische groepen: grijs, rood, witbakkend en steengoed. De randfragmenten zijn slechts summier beschreven, voornamelijk bij gebrek aan rijke vondstcontexten. Hierdoor zij we slechts zelden in staat een nauwkeurige datering voorop te stellen.

Bij de technische analyse is gekeken naar verschraling, de hardheid van de ceramiekfragmenten en het bakproces. De verschraling is per scherf bekeken. Deze kan bestaan uit steengruis, organisch materiaal, houtskool, potgruis of brokjes zand of een combinatie van deze. De verschraling kan belangrijke elementen opleveren over de datering van het aardewerk en diens productiewijze, functie of afkomst. Uiteraard dient rekening gehouden te worden met de natuurlijke aanwezigheid van bepaalde mageringsproducten in de (lokale) klei.

Tenslotte is eveneens het bakproces bestudeerd, met name reducerend of oxiderend. Bij een gereduceerd bakproces wordt er weinig of geen zuurstof toegelaten tot de oven(s). Hierdoor kleurt het baksel veelal zwart of grijs. Bij een oxiderende bakking is er doorheen het gehele bakproces steeds zuurstof toegelaten. Tot de categorie van de gereduceerde scherven worden ook de scherven gerekend met een grijze kern en een meer lichtbruine tot oranje binnen- en/of buitenkant (Annaert 1993: 68). Deze kenmerken doen een redelijk eenvoudig bakproces in veld- of kuiloventjes vermoeden, die zich vaak in de directe nabijheid van de site bevinden. De potten worden in een takkenbos, afgedekt met plaggen en kleibrokken, gelegd die nadien in brand worden gestoken. Dit resulteert in een oncontroleerbare bakwijze, waardoor de ceramiek zowel oxiderend als reducerend kan kleuren (Van Den Broeke 1987: 103; Annaert 1993: 68; Berkvens 2004: 181).

2.2.2.4 Dierlijk botmateriaal

In slechts enkele contexten is botmateriaal aangetroffen, dat zonder uitzondering een dierlijke oorsprong kent. De botten werden met water gewassen en waar nodig voorzichtig schoongeborsteld. Vervolgens werden deze zorgvuldig gedroogd waarna ze in niet luchtdichte afgesloten PE-zakken worden bewaard (Cools 2009: 25).

Het botmateriaal werd door de auteur gedetermineerd aan de hand van de 'Knochenatlas I & II' (Schmid 1972); referentiecollecties waren niet voorhanden. Voor het zoeken en bestuderen van antropogeen aangebrachte sporen op het dierlijk botmateriaal, is gebruik gemaakt van John Fishers artikel 'Bone surface modification' (Fischer 1995), aangevuld met de bevindingen van Donald Greyson (Greyson 1989) en Mary C. Stiner (Stiner 1984). De bevindingen zijn niet geverifieerd door een archeozoöloog.

In overeenstemming met het aardewerk, is het botmateriaal ingedeeld naar context. Bij de analyse van de botten, wordt onderscheid gemaakt tussen de volgende categorieën: equus (paard), bos (rund), ovis (schaap-geit), sus (varken) en lepus (konijn), genoemd naar de gebruikte standaard skeletten voor het opstellen van de atlas (Schmid 1972: 13-15). Na de algemene classificatie zijn de botten verder onderverdeeld naar soort en element, waarbij het totaal aantal fragmenten is genoteerd. Bij het bestuderen van de botten werd eveneens gelet op de mogelijke aanwezigheid van pathologische sporen.

Het kwantum aangetroffen organisch dierlijk botmateriaal is helaas te gering voor het uitvoeren van een statistische steekproef, maar het kan met enige voorzichtigheid wel informatie bieden over de in de context vertegenwoordigde individuen en een indicatie vormen met vergelijkbare contexten.

DEEL 2 VOORKENNIS PROJECTGEBIED

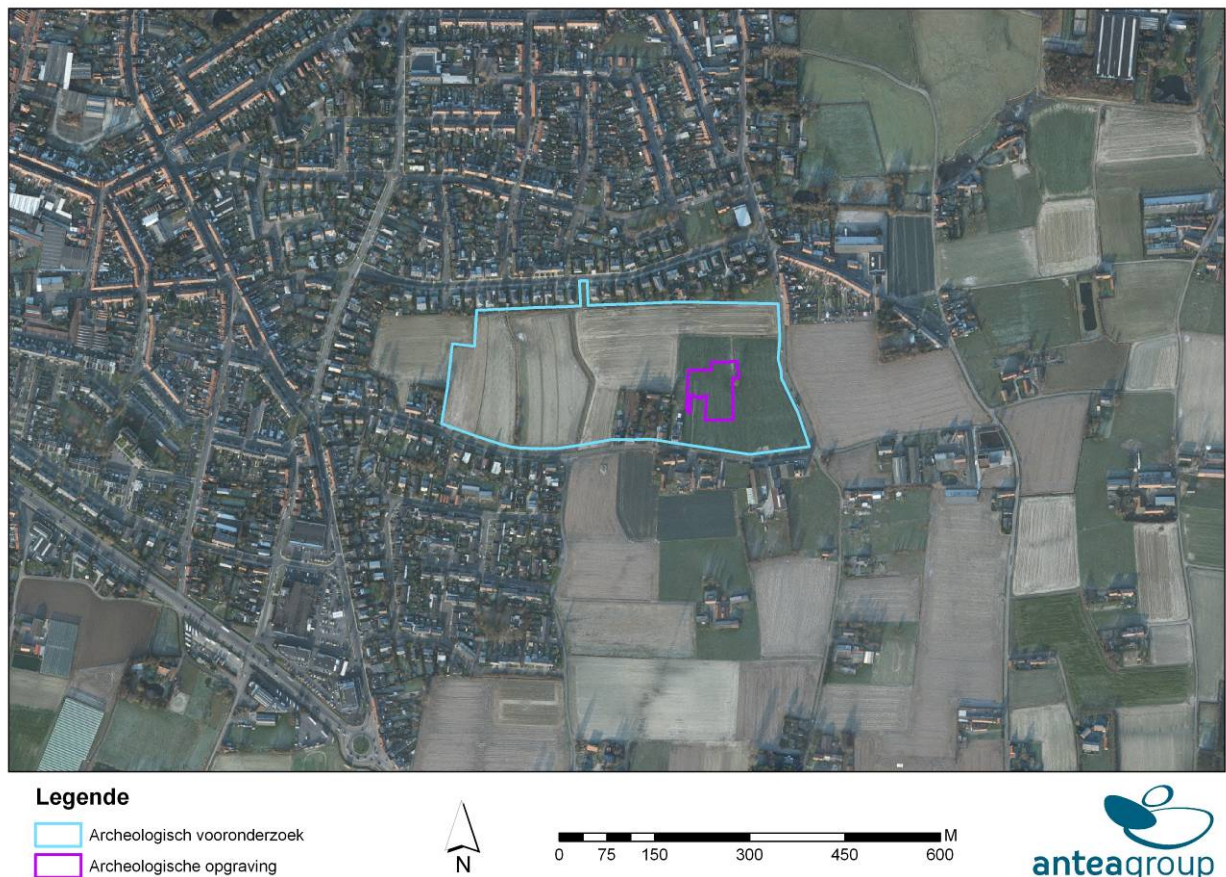
1 *Landschap, geografie en pedologie*

1.1 *Algemene situering*

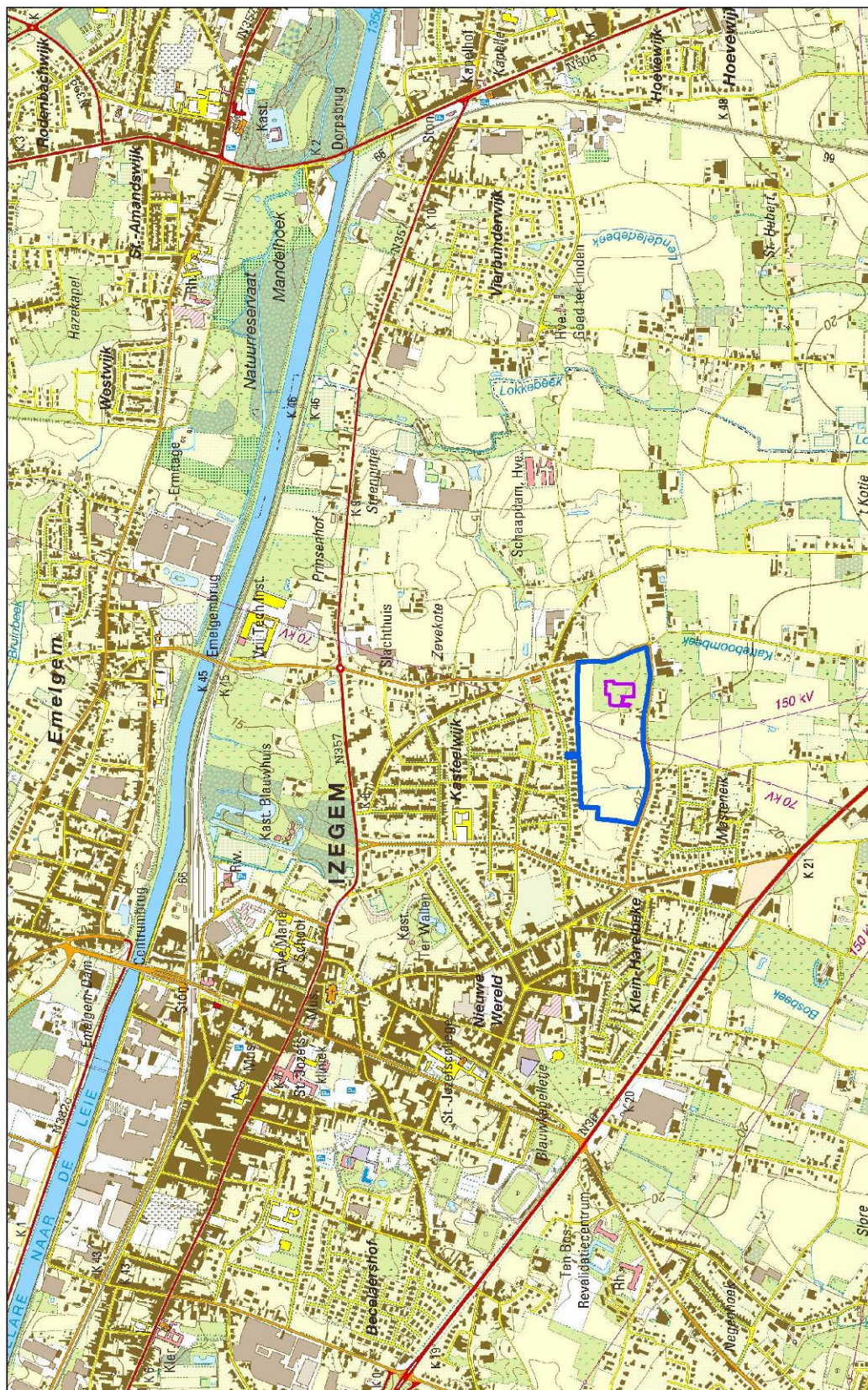
Het projectgebied situeert zich in de gemeente Izegem (prov. West-Vlaanderen), centraal gelegen in het zuidoosten van de provincie. Het bevindt zich ten zuidoosten van de dorpskern van Izegem (Figuur 1.1 en 1.2), op de flank van het Mandeldal ter hoogte van de rechteroever van de rivier Mandel, een volwaardige bijrivier binnen het Schelde-Leie bekken.

De onderzoekszone situeert zich op de volgende kadastrale percelen: Izegem, Afdeling 3, Sectie B, nrs. 392B, 393K.

Het projectgebied bestaat uit in cultuur gebrachte akkers. Ten westen van het onderzoeksgebied bevindt zich een bebouwde zone waarop zich een aantal huizen met talrijke bijgebouwen bevinden. Aan de overzijde van het projectgebied ter hoogte van de Hondekensmolenstraat, bevindt zich een oude hoeve (cf. infra). Binnen het onderzoeksgebied moeten eveneens twee beken worden vermeld, die hun functie als perceelsgreppel reeds verloren zijn. Een van deze is nog duidelijk zichtbaar op onderstaande luchtfoto (cf. Figuur 1.1)



Figuur 1.1 Recente luchtfoto met weergave van het onderzoeksgebied.



Legende

- Archeologisch vooronderzoek
- Archeologische opgraving

Figuur 1.2 Topografische kaart met de lokalisatie van het projectgebied.

1.2 Fysische landschapskenmerken

Tijdens het desktoponderzoek, voorafgaand aan het vlakdekkend vervolgonderzoek, zijn diverse gegevens met betrekking tot het landschap verzameld. De klemtoon lag hierbij op het fysieke landschap, dat in belangrijke mate bepaalde waar men kon wonen en aan landbouw kon doen. Daarnaast is er eveneens aandacht besteed aan het cultuurlandschap, bv. door het bestuderen en optekenen van de perceels- en afwateringsgreppels kan inzicht verkregen worden in de ontwikkeling van het Romeinse en middeleeuwse landgebruik. Met betrekking tot de reconstructie van het microreliëf zijn op regelmatige afstanden hoogtemetingen genomen en profielen bestudeerd (cf. deel 3). Door de geringe dikte van het akkerdek is chronostratigrafisch onderzoek slechts in zeer beperkte mate mogelijk. Goede mogelijkheden om door middel van pollenonderzoek een beeld te krijgen van de vegetatie-evolutie doorheen het verleden hebben zich niet voorgedaan (cf. deel 4 en 5). Andere potentiële contexten, zoals waterputten en – kuilen, zijn slechts sporadisch aangetroffen.

Izegem bevindt zich centraal tussen het noordelijk gelegen Mandeldal, op de grens van het interfluvium Kustvlakte/Leievallei en de Vlaamse Vallei⁴ (Jacobs et al 1999: 15; cf. figuur 1.3). De vorming van deze vallei is een gevolg van de doorbraak van het Nauw van Calais tijdens het Midden Pleistoceen (De Mulder et al: 2003; Sommé et al: 1999). Voor het tot stand komen van bovenvermelde zeestraat, waterden de rivieren van het Scheldebekken, waartoe ook de Mandel behoort, in noordelijke richting af omdat daar de kustlijn gelegen was. Door de doorbraak was de zee nu echter ook aanwezig in het westen en het noordwesten. Hierdoor verlegden de rivieren hun loop en volgden ze de noordelijke afwatering steeds minder en minder. Zo ontstond een grote depressie die nu gekend is als de Vlaamse Vallei. Ze is het breedst en het diepst ten noorden van Gent en wordt daar het kerngebied van de Vlaamse Vallei genoemd (De Moor 1996; De Moor & Pissart 1992). Ten zuidwesten en ten oosten van Gent is de Vlaamse Vallei opgesplitst in een aantal vertakkingen, de uitlopers van de Vlaamse Vallei, die quasi alle belangrijke rivieren van het Scheldebekken een eind stroomopwaarts volgen (Broothaers sd: 8-9). Het ontstaan van de Vlaamse Vallei en haar uitlopers moet gezien worden als een gecombineerd proces van erosie en sedimentatie dat zich verschillende keren heeft herhaald, in verschillende fasen is verlopen en meerdere glaciële en interglaciële perioden in beslag heeft genomen. Pas tegen het eind van het Pleniglaciaal⁵ en het begin van het Laatglaciaal⁶ kwam het huidige landschap tot stand. Deze eindfase wordt gekenmerkt door de definitieve insnijding van de rivieren.

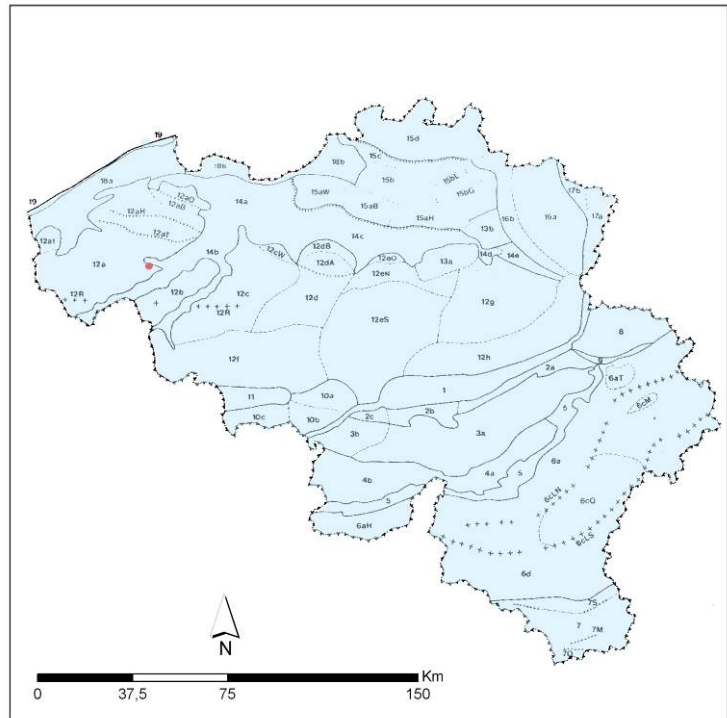
Het reliëf binnen deze uitloper van de Vlaamse Vallei kan omschreven worden als golvend, met andere woorden een kenmerkend landschap dat als erosief moet worden omschreven omwille van de onmiddellijke nabijheid van waterlopen. De gemiddelde hoogte van deze zone is tussen de + 16m TAW en +20m TAW. Ten zuiden van Izegem bevindt zich een zandrug (cf. figuur 1.4 en 1.5). Het archeologisch onderzochte gebied is licht aflopend naar de noordoostelijke hoek (cf. figuur 1.4), waar zich een perceelsgreppel bevindt (cf. infra). De TAW waarden aan de zuidelijke rand bedragen gemiddeld +19.00m TAW. In het noorden bedragen deze gemiddeld +18.00m TAW (cf. bijlage finaal opmetingsplan). De minimumhoogte gemeten omheen het onderzoeksgebied bedraagt +17.62m TAW en is opgemeten in de noordoostelijke hoek van het terrein ter hoogte van zone E. De maximumhoogte bevindt zich in de zuidwestelijke hoek van het terrein en bedraagt +19.22m TAW. Hiermee rekening houdend, kennen we een absoluut hoogteverschil van 1,60m. Deze waarden stemmen overeen met het digitaal hoogtemodel).

⁴ Deze uitloper betreft een diepe uitgegraven vallei met een subsequeute westnoordwest – oostzuidoost gerichte oriëntatie.

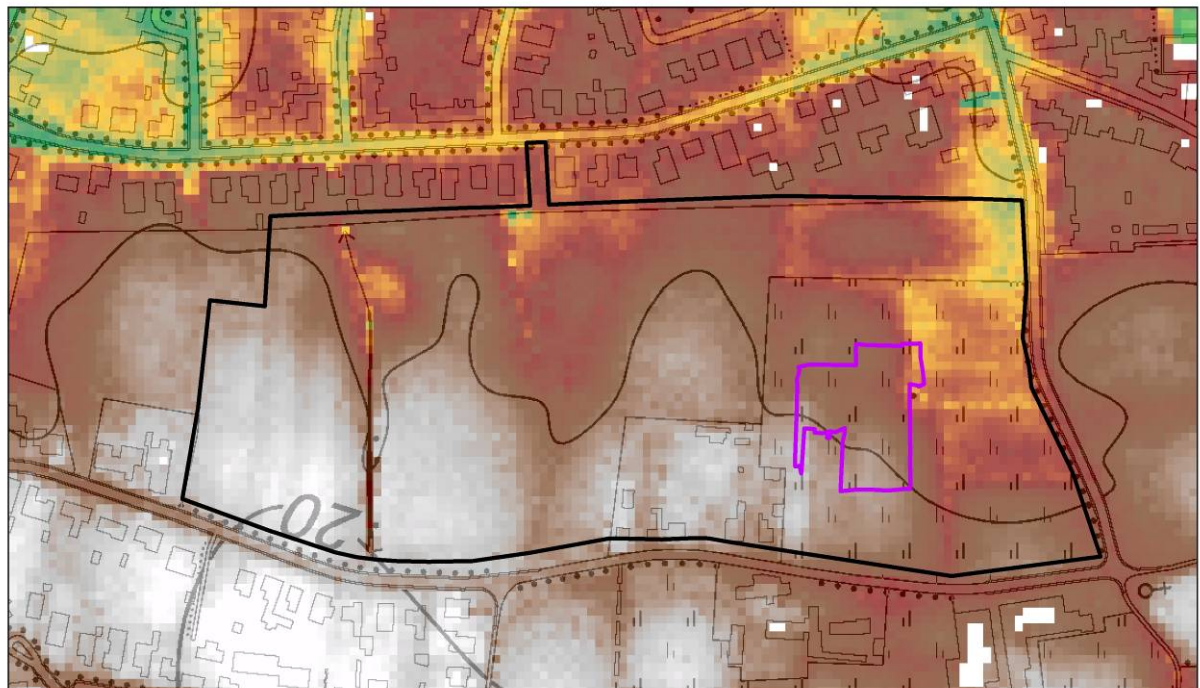
⁵ Het *Pleniglaciaal* is een geologisch tijdperk, gedefinieerd als de periode tussen 73.000 tot 12.500 BP. Deze periode omvat het koudste deel van het laatste glaciaal (of “ijstijd”): het Weichselien. Het klimaat schommelde veelvuldig in deze periode maar was duidelijk kouder dan in de huidige periode, het zgn. Holoceen (Litt 2001: 1233 – 1249; Hoek 2008: 264 – 267).

⁶ Het Laatglaciaal is een in Noord-Europa gebruikelijke naam voor het laatste deel van het Weichselien. Het volgt op het Pleniglaciaal (cf. voetnoot 4) en wordt gedateerd tussen 14.650 tot 11.650 BP. Na een periode van maximale koude vond voorzichtig een opwarming plaats. Bij de aanvang van het Laatglaciaal, is er sprake van een interstadiaal of een warmere periode tijdens een glaciaal. In het Laatglaciaal zijn er drie koudere periodes, Dryastijden genaamd. Vooral de laatste, het Jonge Dryas, was een periode van extreme afkoeling. Daarna volgde echter een snelle opwarming waarna het klimaat nooit meer de maximale koude uit deze periode bereikte (Litt 2001: 1233 – 1249; Hoek 2008: 264 – 267).

Figuur 1.3 Situering van het projectgebied binnen de grote geomorfologische eenheden van België (dov.vlaanderen.be).

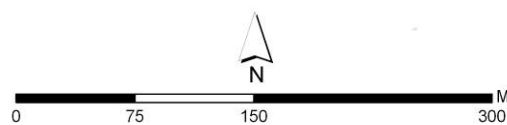


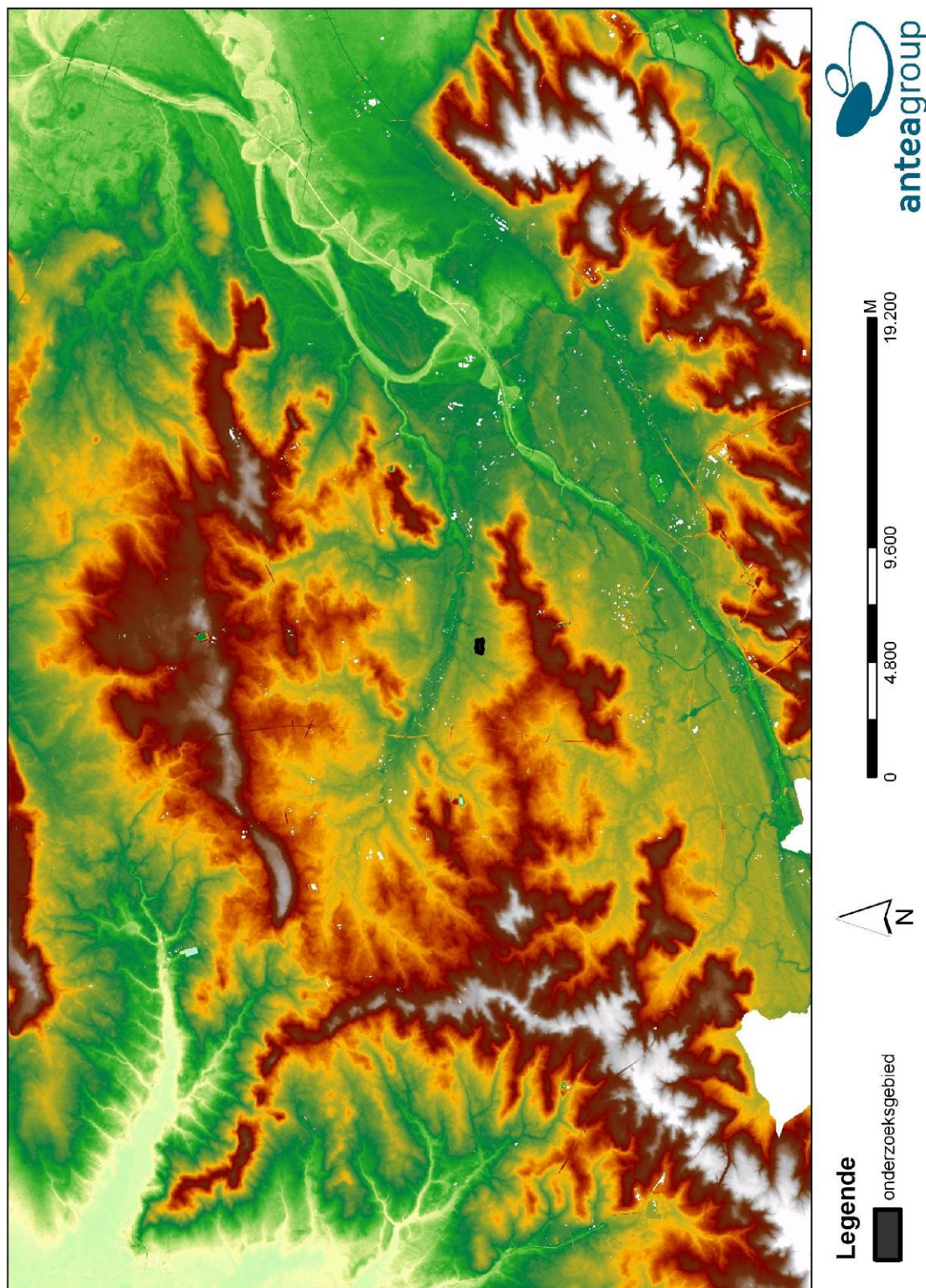
Figuur 1.4 Situering van het onderzoeksgebied op het dtm (op basis van lidar data AGIV).



Legende

- Archeologisch vooronderzoek
 - Archeologische opgraving
- DHM vlaanderen (5x5m)**
- Waarde TAV**
- High : 20
- Low : 16





Figuur 1.5 Situering van het onderzoeksgebied in zijn ruimere context op het dtm (op basis van lidar data, AGIV).

1.3 **Geologie en pedologie**

Izegem behoort tot de zandleemstreek⁷, een streek waarbij plaatselijk Tertiaire formaties aan of nabij de oppervlakte voorkomen. Deze vormen geheel of gedeeltelijk het moedermateriaal waarop de bodems ontwikkeld zijn. Doorgaans is het Tertiair door een dunne Kwartaire laag bedekt. Deze sedimenten kunnen variëren van lemig zand in het noorden tot zandleem en leem in het zuiden.

Conform de Tertiaire bodemkaart bevindt het projectgebied zich binnen de formatie van Kortrijk, meer bepaald het Lid van Aalbeke (KoAa) (cf. figuur 1.6). Bovenvermelde formatie is een essentieel mariene afzetting en bestaat voornamelijk uit kleiige tot siltig kleiige sedimenten, die weinig macrofossielen bevatten. De kleiige sedimenten binnen het Lid van Aalbeke kenmerken zich door een grijze, plastische, vrij zware klei, soms met fossielen en/of zandsteenconcreties en laagjes grijs zand.

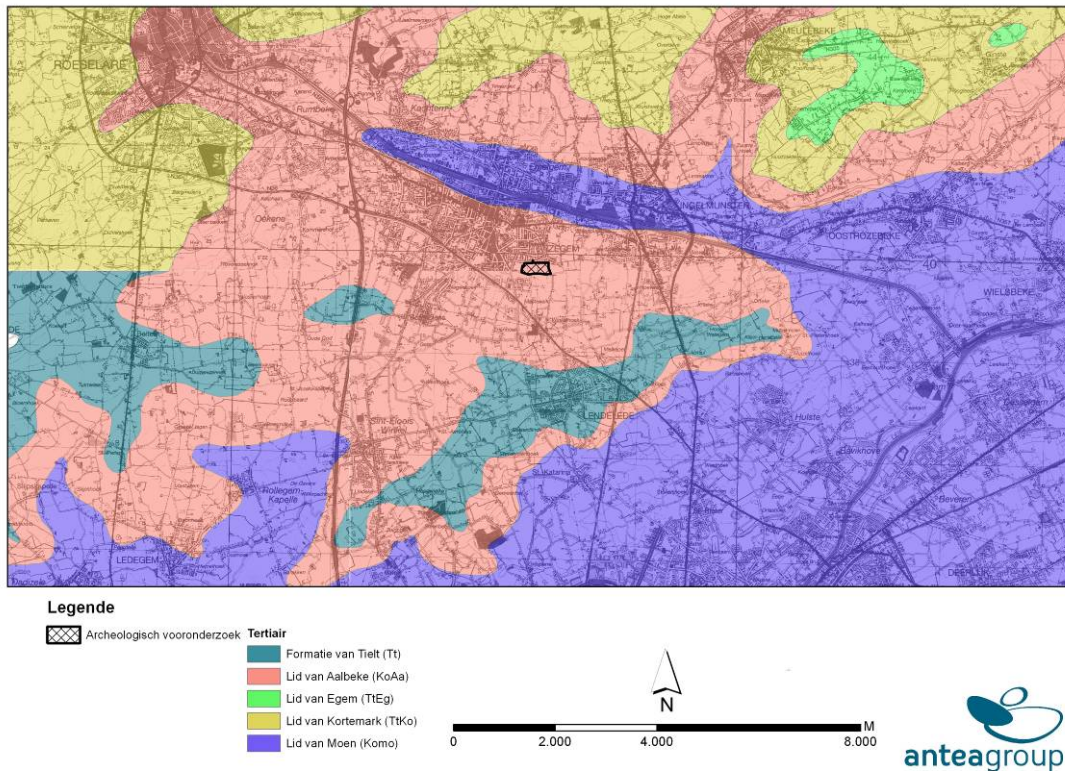
De Tertiaire ondergrond is van de Quartaire mantel gescheiden door een niet-doorlopend kleidek, dat sterk varieert in dikte en samenstelling. Het Quartair dek is zelden meer dan 100 cm dik. Op hellingen neemt de dikte van de zandige loess vaak sterk af en komt de heterogene ondergrond (kleilaag) of zelfs het Tertiair substraat aan de oppervlakte. Op hoog gelegen heuveltoppen of op uitstekende koppen ontbreekt het Quartair dek volledig (De Moor, G. et al 1997:30). Het materiaal werd er weggeërodeerd en is in deze contexten terug te vinden aan de voet van de hellingen (colluvium).

Overeenkomstig met de Quartairkaart situeert het projectgebied zich binnen het gekarteerde profieltype: ELPw en/of HQ (cf. figuur 1.7). We krijgen met andere woorden te maken met een zuivere eolische afzetting (zand tot silt) van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen), mogelijk Vroeg-Holoceen. Deze bestaat uit zand tot zandleem in het noordelijke en centrale gedeelte van Vlaanderen, uit silt (loess) in het zuidelijke gedeelte. Zoals hierboven reeds beschreven komen eveneens hellingsafzettingen voor (HQ). Ten noorden van het projectgebied bevinden zich fluvatieve afzettingen van het Weichseliaan (type 3 op de Quartairkaart).

Volgens de bodemkaart België (cf. figuur 1.8) wordt de ondergrond in het projectgebied gekenmerkt door de aanwezigheid van een natte lichte zandleembodem zonder profiel Pep(0). Deze hydromorfe bodems bestaan uit een (recente) bewerkingslaag en een reductiehorizont, welke begint vanaf 100cm.

In de zuidelijke hoek van het plangebied wordt de bodem gekarteerd als een matig droge lichte zandleembodem met een sterk gevlekte, verbrokkelde textuur B horizont (Pcc). De humeuze bovengrond van deze bodems is ca. 25-30 cm dik en grijsbruin. Deze kent een sterk gevlekte textuur B, is verbrokkeld en discontinu met helbruine vlekken en lichtere kleuren. Er komen vooral ijzerconcreties in voor. De roestverschijnselen beginnen in de textuur B tussen 60 en 90 cm diepte.

⁷ De zandleemstreek is een samenvoeging van verschillende kleinere streken die zich van het westen naar het oosten over de volledige breedte van het land uitstrekken. Deze regio strekt zich ten noorden van de Leemstreek uit, als een zeer onregelmatige evenwel continue strook, vanaf de Franse grens in West-Vlaanderen tot aan de Nederlandse grens in Limburg. In het noorden wordt ze begrensd door de zandstreek.

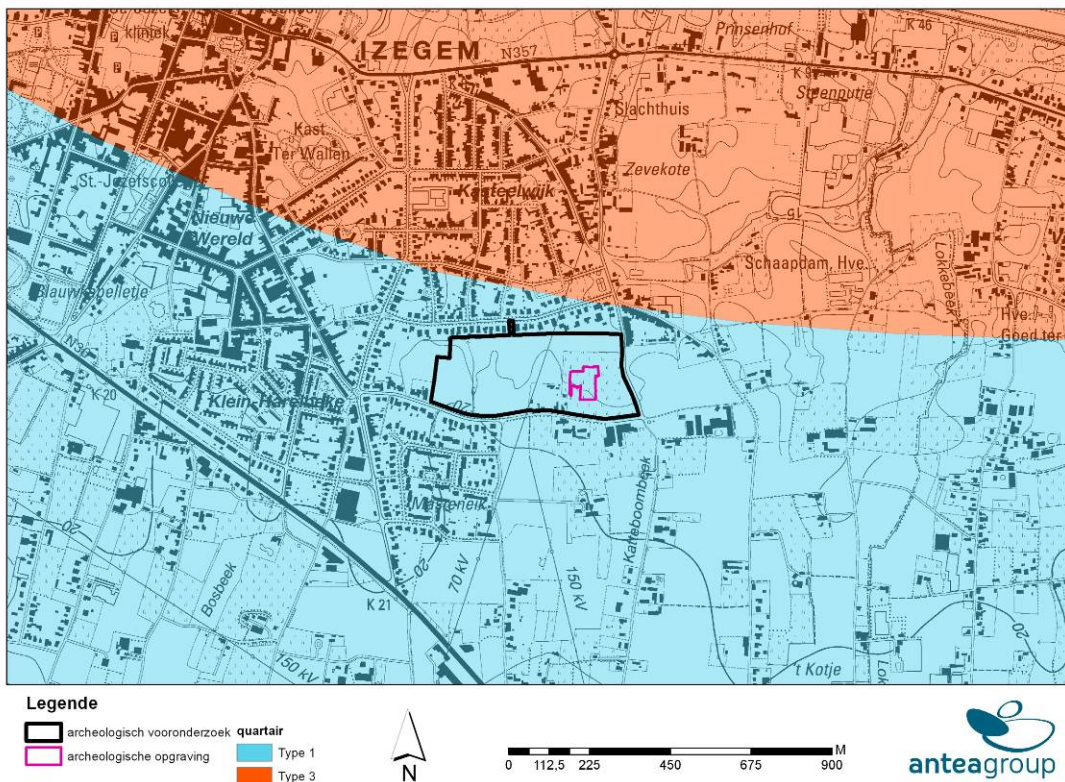


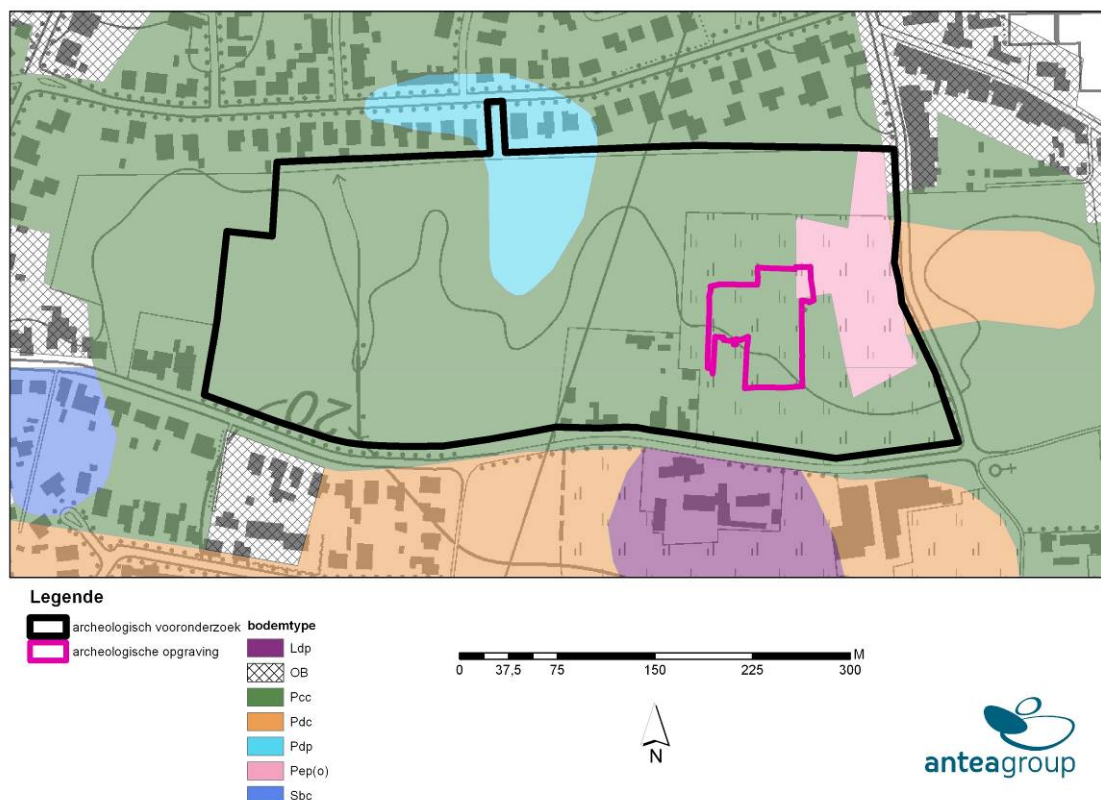
Figuur 1.6 (boven)

Tertiair geologische kaart van het onderzoeksgebied (dov.vlaanderen.be)

Figuur 1.7 (onder)

Quartaire geologische kaart van het onderzoeksgebied (dov.vlaanderen.be)





Figuur 1.8 Bodemkaart ter hoogte van het onderzoeksgebied (AGIV)

1.4 Archeologie en pedogenese

Pedogenese of bodemvorming is een proces waarbij onder invloed van bodemvormende factoren uit een dunne laag verweerd materiaal, gesteente, niet-geconsolideerd sediment of veen een bodemprofiel ontstaat. De bodemvormende factoren zijn moedermateriaal, klimaat, topografische ligging, biologische factoren en tijd. Onder invloed van deze factoren vinden diverse mineralogische, chemische, fysische en biologische veranderingen plaats in het uitgangsmateriaal.

Het hierboven vermelde proces is erg nadelig voor archeologie, daar het proces van bodemvorming de leesbaarheid van de sporen in sterke mate kan verhinderen. Een ongeschreven regel daarbij is: hoe ouder de sporen, hoe vager. De verschillen in kleur, vochtigheidsgraad, samenstelling en textuur tussen het spoor en de matrix waarin het is gegraven, vervagen ten gevolge van een combinatie van uitloging, oxidatie en bioturbatie (Rolfsen 1980). Hoeveel van het spoor bewaard is gebleven, is afhankelijk van de diepte tot waar het spoor is uitgegraven in relatie tot de diepte van de bodemvorming. Met andere woorden: hoe dieper de bodemvorming heeft plaatsgevonden, hoe kleiner de kans dat de sporen bewaard zijn gebleven.

In zandleemgronden worden sporen vaak pas zichtbaar onder de aanrijingshorizont, in de top van het C-horizont. Daar komt nog bij dat oude grondsporen soms pas op een bepaalde, en soms zelfs variabele, diepte zichtbaar worden. Mogelijk is dit niet alleen een gevolg van de specifieke bodemkundige processen, maar ook van de variërende spoorvulling. Soms moet men hiervoor een stuk van de niet-verstoorte C-horizont weggraven. Hierdoor ontstaat de mogelijkheid dat een aantal sporen onontdekt blijft omdat het opgravingsvlak te hoog werd aangelegd.

Het feit dat de sporen pas diep in de bodem zichtbaar worden, impliceert bovendien dat alleen de basis van de sporen onderzocht kan worden, als ze al bewaard zijn gebleven. In een aantal gevallen moeten we ons hierbij de vraag stellen of wat we dan waarnemen effectief nog de onderkant van het spoor is dan wel slechts de uitspoeling onder het spoor (Runia 1987). Daarnaast mag ook de menselijke invloed op de bodemvorming en de degeneratie van de sporen niet worden onderschat. Wijzigingen in het

oorspronkelijk bodemgebruik, het in cultuur brengen van gronden, diepploegen, intensieve bemesting, enz. hebben allemaal een invloed op de grondwatertafel en kunnen leiden tot verzuring van de bodem met een versnelde verdwijning van niet alleen de bodemsporen, maar ook bepaalde gevoelige artefacttypes, denken we maar aan prehistorisch aardewerk en vooral metaal.

2 Archeologische voorkennis

2.1.1 CAI – locaties

De consultatie van de Centraal Archeologische Inventaris (CAI), maakt duidelijk dat in de directe omgeving van het onderzoeksgebied meerdere vindplaatsen gekend zijn (cf. figuur 2.1). Een van de belangrijkste meldingen (CAI 70505) uit de Izegemse deelgemeente Emelgem⁸ betreft een Gallo-Romeinse en Frankische begraafplaats (Thoen 1980). Op deze locatie zijn uit de Romeinse periode een 40-tal brandrestengraven aangetroffen met sporen van een brandstapel met een kenmerkende noord-zuid oriëntatie. In de graven werden verschillende munten aangetroffen, fijn vaatwerk (oa. terra sigillata) en verschillende fibulae (cf. deel 8). Op hetzelfde terrein is een tweede site van latere datum aangetroffen die bestaat uit ca. 30 inhumatiegraven. Binnen deze contexten werden scramasaxen, lanspunten, messen en bijlen, umbo's, gedamasceerde gespen en parels van barnsteen aangetroffen. Na studie en verdere analyses zijn deze voorwerpen geïdentificeerd als Frankisch (Roosens 1968; De Maeyer 1979). We bespreken hieronder kort de belangrijkste meldingen uit de omgeving, waarbij we chronologisch te werk gaan. Een gedetailleerde beschrijving van deze sites komt aan bod in deel 8.

De eerste opgravingen in Izegem werden uitgevoerd door baron Charles Gillès de Pélichy, al dan niet in samenwerking met de Emelgemse dokter Depoorter. Deze vonden plaatst eind 19de eeuw – begin 20ste eeuw. Veel informatie omtrent deze oude opgravingen is helaas niet bewaard gebleven. Een fractie van de aangetroffen archaeologica bevindt zich vandaag in het Brugse Gruuthusemuseum. Het merendeel is echter verloren gegaan of is vermengd geraakt met materiaal uit naburige opgravingen.

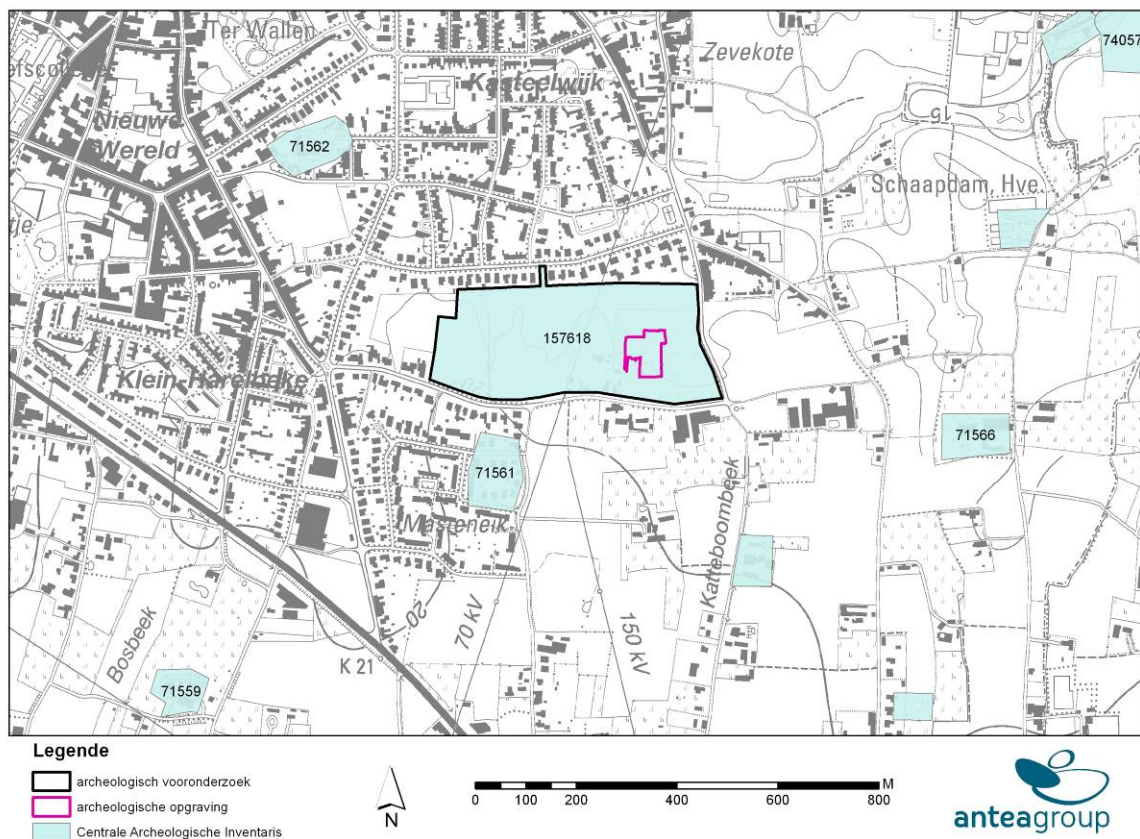
Na het werk van baron de Pélichy, was er in 1954 vernieuwde aandacht voor archeologie in Emelgem, meer bepaald door prof. De Laet en de heer Trip, een lokale amateurarcheoloog. Na deze veldcampagne werd, tot voor kort, geen archeologisch onderzoek meer uitgevoerd in Izegem.

De oudste vondsten geregistreerd omheen het projectgebied dateren uit de prehistorie, met in hoofdzaak een neolithische⁹ aanwezigheid. Ten oosten van de Hondekensmolenstraat werden verschillende fragmenten lithisch materiaal aangetroffen, waaronder een uitgeputte kern hergebruikt als klopper (CAI 74055). Ter hoogte van de Reperstraat (CAI locatie 70506, 70252 en 70519) werden bij een archeologische veldprospectie, gevolgd door een opgraving in 1954, 4 zogenaamd neolithische woonhaarden aangetroffen met ca. 40 silexen (Despriet 1975: 60, Bauwens-Lesenne 1963: 33). Naast Neolithische sporen werden binnen het onderzoeksgebied sporen van een La Tène- nederzettingen aangetroffen, en bovendien occupatiefases uit de Gallo-Romeinse, merovingische en volmiddeleeuwse periode.

Voor de bronstijd wordt in de CAI enkel melding gemaakt van een zogenaamde knuppelweg, gevonden ter hoogte van Emelgem-Dam (CAI 70508). Het gaat om een paalwerkstructuur, opgebouwd uit waterpasliggende verticale balken, waarboven vlechtwerk was bevestigd. Bovenop deze structuur bevond zich een verzameling botmateriaal evenals talrijke weefsels (Bauwens-Lesenne 1963: 33). De interpretatie van deze structuur als een knuppelweg is niet door alle onderzoekers gevolgd. Eveneens is geen vaststaande datering voor deze locatie voorhanden.

⁸ Deze locatie bevindt zich op de linkeroever van de Mandel; aan het kruispunt Vijfwegen, op de zandhoogte Stuyvenberg op de gemeentegrens met het naburige Kachtem.

⁹ Het Neolithicum verwijst naar de laatste ontwikkelingsfase binnen het zgn. 'stenen tijdperk'. De fase kenmerkt zich door het hoogwaardige stenen gereedschap dat werd vervaardigd door middel van polijsten, de wijdverbreide domesticatie van dieren en planten, de vestiging in permanente nederzettingen en de introductie van geweven stof. Neolithische culturen komen in onze gewesten voor vanaf ca. 5250 v.o.t tot ca. 2000 v.o.t. De artistieke voorwerpen zijn houten en stenen huizen, religieuze monumenten, forten en fortificaties, houtsnijwerk, schilderijen, textiel en aardewerk (cf. inventaris onroerend erfgoed).



Figuur 2.1 CAI kaart met aanduiding van de gekende sites uit de dichte omgeving van het onderzoeksterrein

Naast de hierboven besproken Gallo-Romeinse begraafplaats(CAI 70505), zijn op twee locaties in de directe omgeving van het projectgebied Gallo-Romeinse artefacten aangetroffen (CAI 73976, 74029). Het betreft in beide gevallen aardewerk dat niet kon worden toegeschreven aan bewoning. Datering aan de hand van de aangetroffen terra sigillata levert een periodisering op tussen de 1ste en de 2de eeuw n.C. Naast het in hoofdzaak Romeins aardewerk, zijn eveneens archeologica uit de middeleeuwen aangetroffen. Hier eindigt onze archeologische kennis van het gebied dan ook grotendeels. Volledigheidshalve moeten nog gewezen worden op verschillende stukken lithisch materiaal, die aan het licht kwamen bij het onderzoek van Van Hooreweder, uitgevoerd in 1985 (Van Hooreweder 1986).

De overige meldingen in de CAI hebben allemaal betrekking op, al dan niet verdwenen, (post)middeleeuwse monumenten, zoals kastelen en mottesites, sites met walgracht¹⁰, hoeves of kapellen en kerken. De aanduiding van deze locaties is gebeurd op basis van cartografische bronnen, in hoofdzaak de Ferrariskaart (cf. punt 5.3.1) en verschillende Landboeken (cf. punt 5.2.1 en 5.3.4). Ze wijzen indirect op een eerder rijk middeleeuws verleden van Izegem maar zijn slechts gedeeltelijk van belang voor het projectgebied. Gericht archeologisch onderzoek heeft in deze regio nog maar zelden plaatsgegrepen.

In het licht van een aantal recente proefsleuvenonderzoeken die plaatsvonden te Izegem, zijn sporen en artefacten uit diverse periodes aan het licht gekomen, waarbij de volgende tijdvakken werden gedocumenteerd: het neolithicum, de volle middeleeuwen en de nieuwe tijd (Hantson et.al. 2010). Bij

¹⁰ Het betreft volgende CAI locaties: 71567, 71562, 71561, 71559, 71595, 71565, 71566, 71567, 71541, 71540, 71550, 71513, 71569, 71511, 71512, 74765 en 71568.

enkele van deze prospecties, zoals vb. het onderzoek ter hoogte van de Heibrugstraat (Wuyts, F. & Steurbaut, A. 2011b), zijn de aangetroffen sporen te sporadisch en te verspreid om er een vervolgonderzoek aan te verbinden. Het projectgebied zelf is inmiddels gekend als CAI locatie 157618.

2.2 Archeologisch proefsleuvenonderzoek

In opdracht van de bedrijven Imroder NV en Bosschaert NV werd in het voorjaar van 2011 een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd door Gate-Archaeology (nu: Gate) in onderaanneming van Antea Group NV. Tijdens dit onderzoek werd getracht met behulp van een 21-ton rupskraan verschillende zo continu mogelijke proefsleuven aan te leggen doorheen het ca. 10 ha. grote onderzoeksgebied. De opdracht was ongeveer 12% van het terrein te controleren op de eventuele aanwezigheid van archeologische sporen en vondsten en deze te evalueren.

Uiteindelijk zijn in totaal 58 sleuven en 6 kijkvensters aangelegd, samen goed voor ca. 11993,5 m² wat neer komt op zo'n 11% van het onderzoeksgebied. Binnen het projectgebied werden herhaaldelijk grachten en greppels waargenomen. Deze doorkruisen het projectgebied zowel in een zuidwest-noordoostelijke richting, als met een oostnoordoost-westzuidwestelijke oriëntatie. De greppels en grachten kennen een grote variatie in breedte en ze komen zowel enkel als dubbel voor. In deze structuren zijn niet zelden postmiddeleeuwse geglazuurde aardewerkfragmenten aangetroffen. Het antropogeen karakter van de in totaal ca. 360 geregisteerde sporen staat niet steeds vast. Zo bleven er vb. van de 21 sporen in kijkvenster 2 slechts 7 weerhouden (7 paalkuilen). Eveneens werd slechts een beperkt aantal, moeilijk dateerbare aardewerkscherven aangetroffen.

Er moet worden gesteld dat in verhouding tot de grootte van het projectgebied relatief weinig relevante archeologische sporen werden aangetroffen (Wuyts, F. & Teetaert, D. 2001a: 28). Presumptief het oudste spoor betreft een Romeins brandrestengraf (Sp 031-08) met ongewoon rijke grafgiften: een nis met vijf recipiënten alsmede een houten kist met drie bronzen fibulae (cf. figuur 2.2). Dit rechthoekig spoor kent een quasi noord-zuidoriëntatie en bezit een houtskoolrijke vulling, kenmerkend voor dit type structuren. Zowel de aard als de aangetroffen artefacten zijn sterk gelijkend met de Romeinse graven van Emelgem (Thoen, E. & Van Doorselaer, A. 1980: 27-28). Daar de bijgiften geen brandsporen vertonen, gaat het om secundaire bijzettingen. De aangetroffen artefacten zijn door dr. Wim De Clercq (Ugent) toegeschreven aan de Flavische periode¹¹ (Wuyts, F. & Teetaert, D. 2011: 23). In de onmiddellijke omgeving van het graf werd een slecht bewaarde structuur aangetroffen die door de auteurs werd omschreven als een natuurlijk spoor of eventueel een slecht bewaarde aanwijzing voor een zogenaamde "enclosure" structuur.



Figuur 2.2 Vlakfoto en coupefoto van Sp 031-08 (Bron: Gate)

Een duidelijke concentratie van sporen bevindt zich in de zuidoostelijke zone van het plangebied. Het betreft het gebied dat sleuf 1 tot en met 4 omvat, evenals de sleuven 26 en 27 met inbegrip van kijkvenster 2 (Wuyts, F. & Teetaert, D. 2011a: 29). In deze

zone zijn naast talrijke greppels en grachten eveneens paalsporen aangetroffen die middeleeuwse aardewerk bevatten (spoor 015 t.e.m. 019-03). De auteurs stellen dat er mogelijk een middeleeuwse nederzetting en/of erf gedeeltelijk is aangesneden in deze zone. Binnen de hierboven beschreven zone bevinden zich vermoedelijk één of meerdere gebouwplattegronden. Wegens het

¹¹ De Flavische periode situeert zich van de 2^{de} helft van de 1^{ste} eeuw tot de vroege 2^{de} eeuw n.C.

beperkte ruimtelijk zicht kenmerkend aan een proefsleuvenonderzoek, is niet genoeg informatie voorhanden om inzicht te verschaffen over de indeling en/of het functioneren van het erf.



Tussen de sleuven 8 en 9 werd een eerste kijkvenster aangelegd. De verschillende kleurzones die werden aangetroffen blijken tot de vulling van één structuur te horen. Deze structuur is door de auteurs geïnterpreteerd als een kleiwinningskuil. Op basis hiervan wordt eveneens gesuggereerd dat in de onmiddellijke omgeving baksteenveldoven verwacht kan worden

Figuur 2.3 **Vlakfoto kijkvenster sleuf 8 en sleuf 9**
(Bron: Gate)

Naast een relatief jong gedateerde greppel, werden in kijkvenster 3 twee oude greppels aangesneden die samenvloeien ter hoogte van sleuf 42. Ook in kijkvenster 5 werden greppels/grachten aangetroffen. Wegens het ontbreken van archeologisch materiaal is het niet mogelijk deze structuren te dateren.

Een laatste kijkvenster bevindt zich ter hoogte van sleuf 14, waar een groot spoor opgevuld met verbrand baksteenafval werd aangetroffen. Door de auteurs is dit geïnterpreteerd als de restanten van een baksteenbakkerij. Tot aan de 20ste eeuw was het immers vaak de gewoonte om bakstenen te vervaardigen in veldovens met lokaal gewonnen klei (cf. punt 5.1 - §8). Vaak zijn dit kleine, geïmproviseerde structuren die in het algemeen weinig restanten nalaten in het bodemarchief. Door de aanleg van kijkvenster 6 kon inzicht worden verkregen in de omvang van deze uitgestrekte activiteitenzone.



Figuur 2.4 **Vlakfoto kijkvenster sleuf 14 (Bron: Gate)**

Samenvattend kan worden gezegd dat er naast talrijke sporen van recente oorsprong, evenals verschillende natuurlijke sporen, in bepaalde zones van het onderzoeksgebied archeologisch relevante antropogene sporen zijn aangesneden. In verhouding tot de grootte van het projectgebied zijn relatief weinig relevante archeologische sporen aan het licht gekomen. De afwezigheid van dateerbare artefacten maak het niet evident om op basis van het vooronderzoek inzicht te krijgen in mogelijk verschillende faseringen die aanwezig zijn op de site Hondekensmolenstraat in Izegem. Drie periodes werden echter met zekerheid aangetroffen. In het westelijke deel is een brandrestengraf en een slecht bewaarde enclosure uit de Flavische periode aangetroffen. In het zuidoosten van het projectgebied is een sporenconcentratie met een middeleeuws karakter aangetroffen; met ten oosten hiervan postmiddeleeuws tot recent afval, afkomstig van een bakstenen veldoven. Talrijke grachtfragmenten die geïnterpreteerd kunnen worden als perceelsindelingen, geven het landgebruik aan vanaf de nieuwe tijden tot op heden.

Rekening houdend met de aard en de concentratie van de sporen, is een gebied afgebakend tussen sleuf 1 tot en met 4 met inbegrip van de extra sleuven 26, 27 en kijkvenster 2, waar een vervolgonderzoek of vlakdekkend onderzoek plaats dient te vinden. De totale oppervlakte van het gebied bedraagt ca. 6000 m². In deze zone werd tijdens het proefsleuvenonderzoek mogelijk een (deel van) een middeleeuwse nederzetting of boerderij aangesneden, mogelijkwerwijs met een continue bewoning. Door middel van verder onderzoek dient nagegaan te worden of er zich binnen het afgebakende gebied restanten van één of meerdere gebouwplattegronden bevinden, alsook of er verdere sporen aanwezig zijn die inzicht verschaffen in de indeling van een eventueel erf. Het onderzoek van de verdere sporen kan ook meer en betere dateerbare vondsten opleveren die toelaten om de aangetroffen sporen beter te plaatsen in tijd en ten opzichte van het tot nu toe gekende beeld van de middeleeuwse geschiedenis van Izegem en omstreken.



Figuur 2.5 **Vlakfoto**
kijkvenster 2 (Bron: Gate)

2.3 *Vraagstelling vervolgonderzoek*

Hoewel tijdens het vooronderzoek slechts relatief weinig archeologische sporen werden aangetroffen, kunnen de resultaten toch niet als onbelangrijk worden beschouwd. Door de afwezigheid van archeologische informatie op de zuidelijke oever van de Mandel, vormen deze gegevens een grote kennisverrijking. Binnen een wel afgebakende zone van het projectgebied, is door Gate een vervolgonderzoek voorgesteld. Dit advies is gedeeltelijk gevolgd door de erfgoedconsultant, dhr. Sam De Decker. De algemene vraagstelling van het vervolgonderzoek focust zich op de aanwezigheid van middeleeuwse en postmiddeleeuwse antropogene sporen binnen 'scenario 2' (cf. Figuur 2.6). Extra onderzoeksvragen werden naar voor geschoven in de bijzondere voorschriften, opgesteld door Onroerend Erfgoed.

Het doel dat gesteld wordt aan het archeologisch vervolgonderzoek, betreft het documenteren en registeren van de aanwezige, waardevolle archeologische indicatoren uit de middeleeuwse periode, opdat hun informatiewaarde niet verloren gaat tijdens de realisatie van het verkavelingsproject (BVS, p1). Het einddoel van de opgraving is het verkrijgen van een grondig inzicht in de archeologische waarden van het onderzochte gebied. Essentieel hierbij is dat de data van het prospectieonderzoek worden meegenomen in de verwerking en dat alle data van zowel de opgraving als het prospectieonderzoek, in één duidelijk rapport worden gesynthetiseerd (BVS, p. 2).

Gedurende het vervolgonderzoek werd de onderzoeksvraag waar nodig aangepast, afhankelijk van de aangetroffen sporen. Deze nieuwe vragen werden weergegeven in de tussentijdse nota's, opgesteld door Lieselot Vandorpe en Bernard Van Couwenberghe in samenspraak met Caroline Ryssaert en de wetenschappelijke begeleiding.



2.4 *Synthese*

Ondanks het ontbreken van gericht archeologisch onderzoek in Izegem, werd het reeds in de 19de eeuw duidelijk dat Izegem (incl. z'n deelgemeente Emelgem), een zeer rijke geschiedenis kent. Reeds bij oude opgravingen werd een inheems-Romeinse en vroegmiddeleeuwse bewoning in het Mandeldal aangetroffen. Omstreeks de jaren '50 van de vorige eeuw kwam er vernieuwde aandacht voor de archeologie in Emelgem, door prof. De Laet en zijn assistent Trips (UGent). Toen deze veldcampagne was afgelopen, werd er tot voor kort geen aandacht besteed aan de aanwezigheid van potentiële archeologische sporen binnen de gemeente en zijn wijde omgeving.

Voor de start van het archeologisch onderzoek ter hoogte van de Hondekensmolenstraat, was er geen bewoning gekend op de rechteroever van de Mandel. Door het ontbreken van sporen werd lange tijd gedacht dat er slechts vrij recent een ontginning van dit gebied plaatsvond. Het proefsleuvenonderzoek bracht echter sporen aan het licht uit twee tijdvlakken: het inheems-Romeinse en het middeleeuwse. Recente onderzoeksprojecten in het kader van een nieuwe verkaveling, de bouw van ziekenhuizen of de uitbreiding van industrieterrein, hebben inmiddels aangetoond dat de rechter Mandeloever ten onrechte als archeologisch "leeg" werd beschouwd.

De linkeroever van de rivier die Izegem doorkruist, bracht reeds sporen uit het Neolithicum, de metaaltijden, de Gallo-Romeinse evenals de middeleeuwse periode naar voor (cf. figuur 2.1)

Het vervolgonderzoek heeft als eerste doel één zone binnen het ca. 10ha grote projectgebied van nabij te onderzoeken. Op basis van de resultaten van het prospectieonderzoek, worden sporen van een middeleeuws erf verwacht. Een tweede doel van het onderzoek is de tot nu toe onderbelichte rechteroever van de Mandel naar waarde te schatten. Dit zal gebeuren door het inpassen van de onderzoeksresultaten binnen een groter geheel (cf. deel 8 en deel 9) alsook het potentieel van deze site naar voor te brengen door de resultaten te vergelijken met sites met een vergelijkbare periodisering en indeling.

3 Historische gegevens

3.1 Algemeen historische context van Izegem¹²

De prehistorische evenals de Gallo-Romeinse aanwezigheid op het licht verheven, zanderig gebied grenzend aan de brede en waterrijke Mandelmeersen, is reeds besproken in een bovenstaande punt (cf. punt 4.1). Na de Gallo-Romeinse periode breken de middeleeuwen aan, die eveneens hun sporen nalieten in het Izegemse bodemarchief.

De vroegmiddeleeuwse periode (5de tot de 10de eeuw n.C.), is begonnen toen het gezag van het Romeinse Rijk wankelde door onrust buiten het rijk, onder meer door burgeroorlogen en door de machtstoename van bijvoorbeeld de Salische Franken. Deze periode wordt vaak omschreven als een politiek instabiele periode. Terwijl dit vroeger werd toegeschreven aan de vele 'barbaarse' invasiegolven, wijst recent onderzoek op de mogelijkheid dat deze invasiegolven eerder het gevolg waren van de val van het Romeinse rijk dan vice versa (Hallsall, 2007). Schriftelijke bronnen zijn schaars voor deze periode. Dit heeft mede geleid tot een zekere kennislacune over deze periode¹³.

De Merovingische dynastie dankt zijn naam aan Merovech¹⁴, de al dan niet legendarische koning van de Salische Franken die heerste van 447 tot 457 o.t. en over wie zeer weinig is gekend. Zijn kleinzoon, Chlodovech, veroverde en verenigde het grootste deel van Gallië. In 496 liet deze heerser zich dopen, waardoor het christendom de staatsgodsdienst van het Frankische Rijk werd. Op basis van de 'Salische Wetten'¹⁵, kreeg het middeleeuwse feodalisme geleidelijk aan gestalte. Het algemene beeld van het zwijgen der bronnen gaat zeker op voor de gemeente Izegem. Een van de weinige historische bronnen die voorhanden zijn betreft de overlevering van de christianisatie van Izegem en omstreken door Sint-Tillo, gepaard gaande met de bouw van een houten kerkje omstreeks 650 o.t. (cf. inventaris bouwkundig erfgoed (= DIBE) – ID 21729). Naast historische beschikken we ook over archeologische bronnen uit deze periode: de onder 4.1 vermelde inhumatiegraven met bijgiften (CAI 70505).

Gedurende deze 7de eeuw hebben de Merovingische koningen weinig feitelijke macht meer, wat de deur openstelt voor nieuwe, sterke heersers. Dit gebeurt in de loop van de 8ste eeuw, wanneer de Karolingen de Merovingen onttrennen in 751, door koning Childerik III af te zetten. Het donkere tijt keert tijdens het bewind van Karel de Grote (768-814 o.t.), de Koning der Franken vanaf 768 en Keizer der Romeinen van 800 tot en met zijn dood in 814. Hij breidde het Frankische koninkrijk uit tot een rijk dat het grootste deel van West- en Centraal-Europa omvat. Zijn heerschappij wordt geassocieerd met de Karolingische renaissance, een opleving van cultuur en wetenschap in West-Europa, gaande van 750 tot 950 o.t. De stroming manifesteerde zich vooral aan het koninklijk hof en werd gesteund door de clerus.

Naast de belangrijke stedelijke centra, kenmerkt deze periode zich door de aanwezigheid van de zogenaamde Einzelhöfe: verspreide rurale bewoning op het platteland die gedeeltelijk aan agrarische activiteiten gelinkt kan worden. Een potentiële vroegmiddeleeuwse aanwezigheid in Izegem dient vermoedelijk in deze context te worden ingepast. Ontegensprekelijk Karolingische artefacten¹⁶ werden aangetroffen tijdens de opgraving in Emelgem (De Maeyer 1979).

¹² Gebaseerd op het boek van Jean-Marie Lermyte en Christiaan De Forche (2002), informatie via de database bouwkundig erfgoed (DIBE – ID 21729) en online informatie van de stad Izegem: <http://www.izegem.be/>.

¹³ Ook voor wat betreft de archeologie tasten we voor deze periode nog grotendeels in het duister. Omdat door de onderzoekers lang werd aangenomen dat de vroegmiddeleeuwse bewoningssporen zich op de plaats van de latere dorpskernen bevonden en er geen sprake kon zijn van verspreide rurale bewoning (oa. ROOSENS & GYSELINCK 1975:30). Hierin kwam vanaf 1970 stilaan verandering door de vondst van de eerste nederzettingen op de site Avelgem/Kerckhove (ROGGE 1981).

¹⁴ Over deze theorie zijn niet alle meningen eenduidig (cf. Emil Rückert), ook niet over het mogelijke centrum van het Merovingische rijk en de rol die Doornik kreeg toebedeeld in 486, welke als hoofdstad functioneerde tot deze naar Parijs verhuisde onder Chlodovech.

¹⁵ De Salische Wet was één van de eerste wetboeken sinds de Romeinen. Dit wetboek, het *Lex Salica*, dateert uit het begin van de zesde eeuw, uit de tijd van de Merovingische koning Clovis. De wetteksten gingen vooral over erfeniskwesties, diefstal, moord en geweldplegingen. De straffen waren bijna allemaal geldstraffen.

¹⁶ Over de Karolingische evenals de Merovingische periode (cf. supra) zijn slechts weinig archeologische gegevens gekend. Mede doordat het vaak lokaal vervaardigd aardewerk slechts minimale verschillen doormaakt, is deze periode moeilijk te herkennen in het bodemarchief.

Het is slechts vanaf de hoge middeleeuwen (ca. 1000 – 1270) dat we meer informatie vinden in de Izegemse archieven. De oudst teruggevonden vermelding van Izegem (Isinchehem¹⁷) dateert van 1066. Het betreft een oorkonde waarin graaf Boudewijn V aan het Sint-Pieterskapittel van Rijsel zes bunders en zes hoeven schenkt. Een tweede bron, daterend uit 1112, betreft het toewijzen van het patronaatsrecht van de kerk van Izegem door de bisschop van Doornik aan het Doornikse Sint-Maartensklooster (cf. IBE – D 21729). Wereldlijke bronnen ontbreken en gebaseerd op de voorhanden zijnde archeologische informatie, weten we dat er een continue bewoning is tussen de vroege en de hoge middeleeuwen: vermoedelijk in de aanwezigheid van talrijke erven tussen de verschillende mottekastelen en sites met walgracht in.

Vanaf de late middeleeuwen (1270 – ca. 1500) en doorlopend in het ancien régime (1500 – 1789¹⁸), krijgen we een explosie van bronnen. Hieruit komen de belangrijke heerlijkheden naar voor, zoals de heerlijkheid van de Wallemote, gelegen in het zuiden van Izegem, die vanaf 1399 door verkoop in handen komt van de heren van Izegem (cf. IBE – D 21729). Onder het bewind van de Gwijde van Dampierre, graaf van Vlaanderen (1278 – 1305), vindt een verbreding van de Mandel plaats. Deze rivier speelt een belangrijke rol in de economische ontsluiting van Izegem, dat een belangrijk centrum van de lijnwaadnijverheid¹⁹ wordt. In 1525 wordt het een dominerend handelscentrum binnen de Mandelvallei, onder meer t.g.v. de fiscale hervormingen door de Hertog van Alva. Vele pogingen tot herstel van de Izegemse linnenmarkt mislukken gedurende de 16de en 17de eeuw. Toch blijft Izegem tot in de 19de eeuw een belangrijk centrum voor linnenweverij.

Vermeldenswaardig tenslotte is de sterke toename van het aantal z.g. ‘veldovens’ op het Izegemse platteland vanaf het einde van de 19de eeuw. Deze ovens bevinden zich in de nabijheid van de boerderijen, die bakstenen produceren voor in hoofdzaak lokaal gebruik. Naast deze artisanale ovens wordt in 1901 een industriële ringoven in gebruik genomen door steenbakkerij Vandeputte (cf. IBE – ID 21729).

3.2 Historische bronnen

De archeologische bronnen over de directe evenals de ruimere omgeving van het projectgebied zijn vrij beperkt. Eenzelfde trend lijkt zich door te zetten voor wat betreft de historische bronnen met betrekking tot het projectgebied en zijn directe omgeving²⁰. Het is slechts vanaf de late middeleeuwen dat informatie uit de archieven opgediept kan worden. Deze informatie is enerzijds beschikbaar via akten en landboeken (cf. punt 3.2.1), anders via cartografische bronnen (cf. punt 3.3).

3.2.1 Bronvermelding uit de omgeving

De historische gegevens hebben in hoofdzaak betrekking tot Vlietmans Hofstede en zijn bijhorende Vlietplas, dewelke zich net ten noordoosten van het projectgebied bevond (cf. toponymische kaart). Deze boerderij of hoeve was een duidelijk referentiepunt in het Izegem van de nieuwe tijd en deze kende een lange traditie van bewoning. In het landboek van 1653 (cf. infra), wordt deze omschreven als de oudste hofstede van het dorp. Van direct van belang voor onze site, is de vermelding van een kelder, behorend tot deze hoeve.

¹⁷ De etymologische betekenis zou luiden als: ‘woningen van de lieden van Iso’ (cf. inventaris bouwkundig erfgoed ID 21729). De huidige schrijfwijze als ‘Izegem’ is gehanteerd vanaf ca. 1903.

¹⁸ De Franse Revolutie bracht de doodsteek toe aan het Ancien Régime.

¹⁹ Deze bloeiende nijverheid ondervindt in 1452 een regressie na de verwoesting van de markthal door de Gentenaren in het raam van een politiek-economisch conflict met de stad Gent. Filips de Goede, hertog van Bourgondië, zal deze hal snel terug laten heropbouwen.

²⁰ Historische informatie met betrekking tot het projectgebied, is mogelijk gemaakt door de Heemkundige kring Ten Mandere.

Eene mersch groot met al hueren toebehoorten een vyf hondert lettelt min of meer...ligghende inde prochie van Yseghem onder tvoorseyde heerscip. In een jeghenode ghenamt vlietmans oost vander kerke van Yseghem.

Bron: Stedelijk Archief Izegem, Charters Dis, 1514

(oudste vermelding²¹)

Een bijhorend kaartje geeft aan waar deze niet nader beschreven noch gedefinieerde kelder zich moet hebben bevonden. Indien dit document wordt gegeorefereerd, rekening houdend dat de verschaling van de oorspronkelijke schets vermoedelijk niet correct is, kan niettemin worden aangenomen dat deze kelder zich centraal binnen het plangebied bevindt.

Vlietmans hofstede

Een hapte sticke lants met noch een hapte ouste hofstede noort daer aen ghenamt vlietmans hofstede.

Vlietplas

De str(aete) leedende vande Linde naer den vliet plasch

De kelder²²

Een sticke lants ghenamt de celdere (nr. 124/722)

Een sticke lants ghenamt oock den celdere (nr. 723)

Bron: landboek van 1653

Ten noorden van de hoeve bevinden zich de slagmeersen, wier toponiem “meersen” duidt op de aanwezigheid van een moeras of een laaggelegen gebied. Deze zone boven het projectgebied kan landschappelijk geïnterpreteerd worden als een “verland moeras” of een zone die op regelmatige tijdstippen onder water kwam te staan²³. Deze strook is op cartografische bronnen (cf. punt 5.3) tot en met 1934 duidelijk aanwezig in het landschap.

Het ‘Goed Ter Elst’, eveneens gekend als de ‘Roode Poort’, die zich ten noordwesten van het projectgebied bevindt, is evenzo uitvoerig gedocumenteerd in de historische bronnen. De oudste vermelding van dit goed duikt op in een pachtcontract van 1408. De uiteindelijke hoeve werd vermoedelijk opgetrokken begin 18de eeuw (cf. DIBE – ID 51200), door de kasteelheer van Ingelmunster op de gronden van het “Leen en de Heerlijkheid ter Elst”. De eerste aanduiding van deze structuur vinden we op de Ferrariskaart (1770-1778 – cf. punt 5.3.1). Op de Poppkaart (ca. 1850 – cf. punt 5.3.4) is deze deels omwald. Het kan niet hard gemaakt worden dat deze hoeve inspraak had op de gronden die onderdeel uitmaken van het onderzoeksgebied.

3.2.2 De Hondekensmolen

De Hondekensmolenstraat, een gebogen lang tracé tussen de huidige Kortrijkse- en Hulstsestraat, is vernoemd naar de Hondekensmolen die zich aan het begin van deze straat bevond (cf. 4.3.4). De oudste bron die deze molen vermeldt, betreft een belastingsscohier uit 1577.

²¹ Dit gebied maakt deel uit van het vooronderzoek, uitgevoerd in het voorjaar van 2011.

²² De verwijzing naar de kadastrale percelen is overgenomen in een latere versie het jaarboek en is later samengevoegd met de Popp-kaart (cf. infra). Op deze kaart komt deze overeen met: Popp-kaart sectie B nr. 436 en 452.

²³ In het huidige landschap zijn deze niet meer te herkennen.

Pieter de hondt, fs. Loonis pacht jeghens joncvrouwe Marie van Schoonvelde een cooren meulen een perde meulen, ghesesyt de schoonvelt meulen up tleen 'Ter Elst' voor 144 p.p.

(Stedelijk Archief Izegem, belastingscohier 1577)

Uit deze nota kan worden afgeleid dat de 'Schoonvelde meulen', later hernoemd als 'Hondekensmolen' (cf. infra; Inventaris Bouwkundig Erfgoed ID 7306) toebehoorde aan de jonkvrouw Marie van Schoonvelde. Deze dame verhuurde de molen voor 144 p.p. aan een zekere Pieter de Hondt, aan wie de molen zijn latere naam vermoedelijk te danken heeft. Het goed 'Ter Elst', waarvan sprake in bovenstaand document, fungeerde als de zetel van het gelijknamige achterleen van de Heren van Izegem. Later werd het omgedoopt tot de historische hoeve 'Roode Poort', waarvan de molen nog lange tijd deel uitmaakte (cf. Inventaris bouwkundig Erfgoed ID 21729).

Dankzij talrijke gedetailleerde notariële akten kunnen we de geschiedenis van de molen gedetailleerd weergeven. Op het einde van de 16de eeuw komt het goed 'Ter Elst' in handen van de kinderen van wijlen Antheunis Reynaert; 36 jaar later, in 1623, wordt Charles Terrier de nieuwe eigenaar van de molen. De bronnen omtrent de molen worden na deze melding even stil, maar in het 'Landbouck van Iseghem' vinden we in 1746 Elarius Terrier terug als moleneigenaar, waaruit we kunnen afleiden dat het goed lange tijd in handen van deze familie is gebleven.

In de periode 1756-1757 werd de Hondekensmolen verbouwd/herbouwd, afgaand op de zogenaamde 'molenstake', die volgend opschrift vermeldde: *'aL Door GoDs gratie Is Desen staeCke nu opgerIcht', met in de binnenbalk de inscriptie 'M.F. (Me Fecit) 1757'*²⁴. Tot 9 augustus 1823 blijft deze molen eigendom van de familie Terrier, waarna de hofstede met de korenwindmolen eigendom wordt van de Izegemse advocaat Gaspar Maes (cf. RAK notaris P.A. Coucke, pak 19 akte nr. 101). Voor een jaarlijkse pacht van 246,85 fl. wordt deze verhuurd aan Eugenius Dejonghe.

Vermoedelijk bleef deze korenwindmolen in gebruik tot deze afbrandde in 1900 (cf. Inventaris bouwkundig erfgoed, ID 7306). Hierna werd de molen niet meer heropgebouwd.

3.2.3 Vanhaverbeke's kapel

Op de hoek van de Hondekensmolenstraat en de Katteboomstraat kan tot op vandaag een kapelletje worden teruggevonden²⁵. Niettegenstaande dit kleine religieuze gebouw er reeds lange tijd staat, is er zeer weinig historische informatie voorhanden over deze structuur. Het is dan ook niet duidelijk aan wie deze kapel exact is gewijd en in hoeverre deze doorheen de jaren een ander zicht heeft gekregen. De kapel is enkel in een akte uit januari 1928 terug te vinden, bij het omschrijven van de goederen van de familie Vanhaverbeke²⁶. Een zoektocht op de Atlas der Buurtwegen heeft uitgewezen dat er in de buurt van de Katteboomstraat een gelijknamige hoeve terug te vinden is. Meer informatie betreffende deze structuur kond niet achterhaald worden.

3.3 Cartografie

3.3.1 Ferrariskaart

In opdracht van Keizerin Maria-Theresia en Keizer Jozef II werden de Oostenrijkse Nederlanden gekarteerd onder leiding van generaal Joseph-Jean-François graaf de Ferraris (1726 -1814). Deze eerste systematische grootschalige topografische kartering op schaal 1:11 520 (1771 – 1778) leidde tot een veelkleurige handschriftkaart –Kabinetskaart genaamd – in drie exemplaren, waarvan de Koninklijke Bibliotheek Albert I te Brussel er één bezit.

De voorstelling van de bebouwing gebeurde in een aantal klassen. Waar in de stedelijke gebieden volledigheid onmogelijk was, werden in de rurale zones de individuele fysische elementen van het landschap gedifferentieerd. Het bodemgebruik werd voorgesteld in een beperkt aantal klassen, waarbij

²⁴ Deze informatie is verkregen uit de gemeentearchieven van Izegem, via de heemkundige kring 'Ten Mandere'. De vertaling van de inscriptie luidt: 'Door gods gratie is deze molen [paal] opgericht. Ik werd gemaakt in 1757).

²⁵ Het betreft de kapel op het kadaster van Izegem sectie C, nr. 412b en 412e.)

²⁶ Deze informatie werd ons ter beschikking gesteld door de heemkundige kring 'Ten Mandere'.

het militaire nut van de klassen duidelijk is (bossen al dan niet met kreupelhout, bebouwde-onbebouwde gronden, hagen,...)

De memoires van toelichting geven verder commentaar over de teelten en het potentiële bodemgebruik. Daarnaast besteedt de kaart aandacht aan het wegnnet, waarbij de memoires van toelichting de seizoensgebonden bruikbaarheid beschrijven. De mijnbouw en industriële verwerking wordt in kaart gebracht met toelichtingen in de memoires (<http://www.ngi.be>).

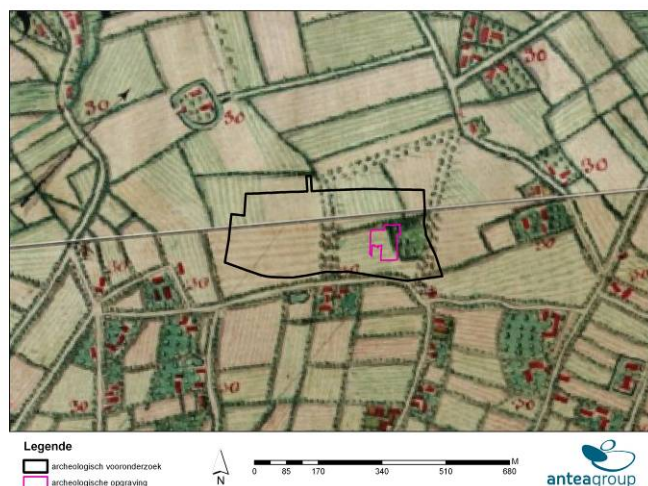
Het terrein dat onderwerp is van het archeologisch vooronderzoek (zwart) en het archeologisch vervolgonderzoek (paars) bevindt zich over meerdere percelen die een andere invulling kennen. De zuidelijke grens van het projectgebied – de huidige Hondekensmolenstraat – stemt grosso modo overeen met een weg die reeds aanwezig was. De noordelijke grens van het projectgebied snijdt verschillende structuren, die in de komende paragrafen zullen worden uitgediept.

De noordoostelijke hoek van het projectgebied raakt net de hoek van een bewoningssite op deze 18de eeuwse kaart. Het is niet met duidelijkheid vast te stellen of we te maken hebben met een erf of met een schuur, die eventueel toebehoorde aan het erf aan de overzijde van de huidige Hondekensmolenstraat. Centraal binnen het projectgebied is eveneens bewoning aanwezig. Het lijkt te gaan om een alleenstaand huis of een schuur zonder erfafbakening of afgebakende tuin.

Tussen het centrale onderzoeksgebied en de westelijke grens, bevindt zich een dreef met aan beide zijden een bomenrij. Deze dreef staat in verband met twee gelijkaardige wegen die een trapezium vormen en verbonden zijn met de huidige Hondekensmolenstraat. In het hedendaagse landschap zijn geen sporen van deze dreef terug te vinden; nochtans is deze landweg tot in 1969 op kaarten gedocumenteerd (cf. punt 5.3.5)

Het landschap van het projectgebied kenmerkt zich in de 18de eeuw als een vrij open landschap, met de aanwezigheid van wei- en akkerlanden en slechts sporadisch tekenen van bewoning. Ten noordwesten van het onderzoeksgebied bevindt zich een omwald erf, dat zich situeert op het einde van de huidige Prinsdomlaan. Ten noordoosten van het onderzoeksgebied bevindt zich een boomgaard en/of park, een 'groene zone' die onmiddellijk in het oog springt bij het bekijken van de kaart. Dit perceel, eveneens afgebakend door middel van een bomenrij, kenmerkt zich door de aanwezigheid van bomen en struiken evenals een grasveld. In de zuidoostelijke hoek tenslotte bevindt zich eveneens een groot erf met een boomgaard.

De Hondekensmolenstraat is genaamd naar de Hondekensmolen die zich aan het begin van deze straat bevond (cf. figuur 3.1), ten westen van het weergegeven onderzoeksgebied. Op de hoek van de Hondekensmolenstraat met de dreef die later de Katteboomstraat zal worden, bevindt zich een klein gebouwtje. Op basis van latere kaarten is dit (een voorloper van) een kapelletje dat tot op vandaag de hoek van beide straten siert.



**Figuur 3.1 Uitsnede
Ferrariskaart met aanduiding
onderzoeksgebied (Koninklijke
Bibliotheek van België 2011).**



Figuur 3.2 Ruimere Ferrariskaart met aanduiding van het onderzoeksgebied (Koninklijke Bibliotheek van België 2011).

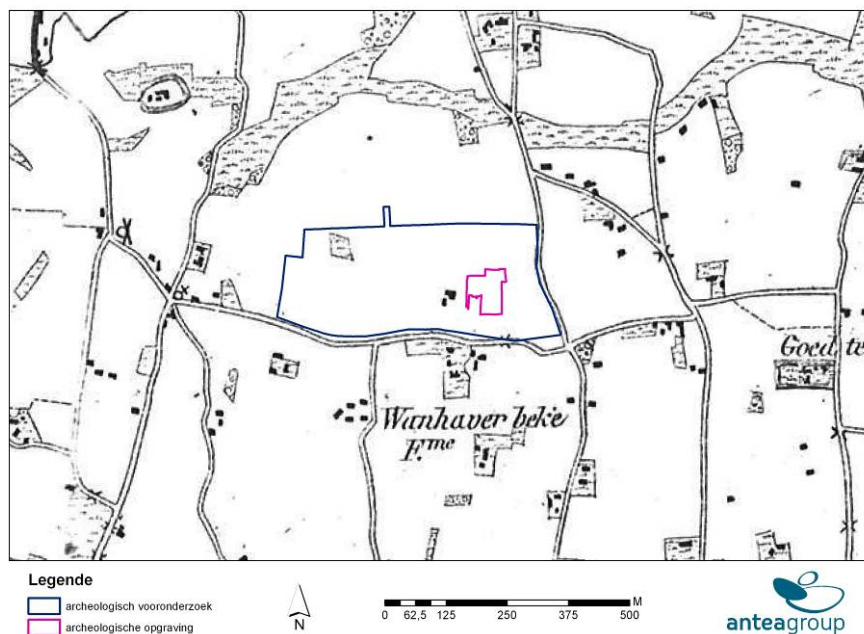
3.4 Vandermaelen kaart

Philippe Vandermaelen (23 december 1795, Brussel - 29 mei 1869, Brussel) was een Belgische cartograaf en geograaf. Hij verwierf faam met zijn "Atlas universel", richtte het Établissement Géographique de Bruxelles op en maakte talloze kaarten van België.

Na de onafhankelijkheid van België in 1830, legde Vandermaelen zich al gauw toe op kaarten van België. Al in 1831 verscheen de "Carte de la Belgique d'après Ferraris augmentée" (Carte de la Belgique d'après Ferraris augmentée des plans des six villes principales et de l'indication des routes, canaux et autres travaux exécutées depuis 1777 jusqu'en 1831). Dit was een kaart van België op 42 folio's, gebaseerd op de Ferrariskaart uit de jaren 1770. Hij begon ook met de "Dictionnaires géographiques spéciaux des provinces de la Belgique".

Hij werd een belangrijke cartograaf in België en kreeg zo verschillende belangrijke overheidsopdrachten. Zo maakte hij voor de overheid een "Carte des frontières", die bij de grensonderhandelingen tussen België en Nederland werd gebruikt. Daarna maakte hij ook kaarten om andere infrastructuur in België te documenteren. Dankzij zijn goede contacten met de overheid had hij toegang tot gemeentelijke kadasterplannen en hij verkreeg de bestaande driehoeksmetingen. Tussen 1846 en 1854 verscheen een "Carte topographique de la Belgique", een topografische kaart van België op schaal 1:20.000 op 250 folio's. In 1853 verscheen een kaart op schaal 1:80.000 op 25 folio's

Wanneer het projectgebied en z'n omgeving wordt bestudeerd op deze kaart, bevindt het onderzoeksgebied zich in een agrarische omgeving. Centraal binnen het ca. 10ha grote gebied onderworpen aan een vooronderzoek, bevinden zich twee gebouwen. Gezien de ligging op een veld, en niet in de nabijheid van wegen, gaat het vermoedelijk om schuren of stallen. Voor het eerst zijn de slagmeersen (cf. punt 5.2.1) duidelijk weergegeven. Nog steeds lijkt de omgeving van de huidige Hondekensmolenstraat te bestaan uit een vrij rurale regio, met hier en daar de aanwezigheid van erven. Het grootste verschil met de Ferrariskaart is het ontbreken van de dreef die het plangebied doorsnijdt.



Figuur 3.3 Vandermaelen kaart met aanduiding van het onderzoeksgebied.

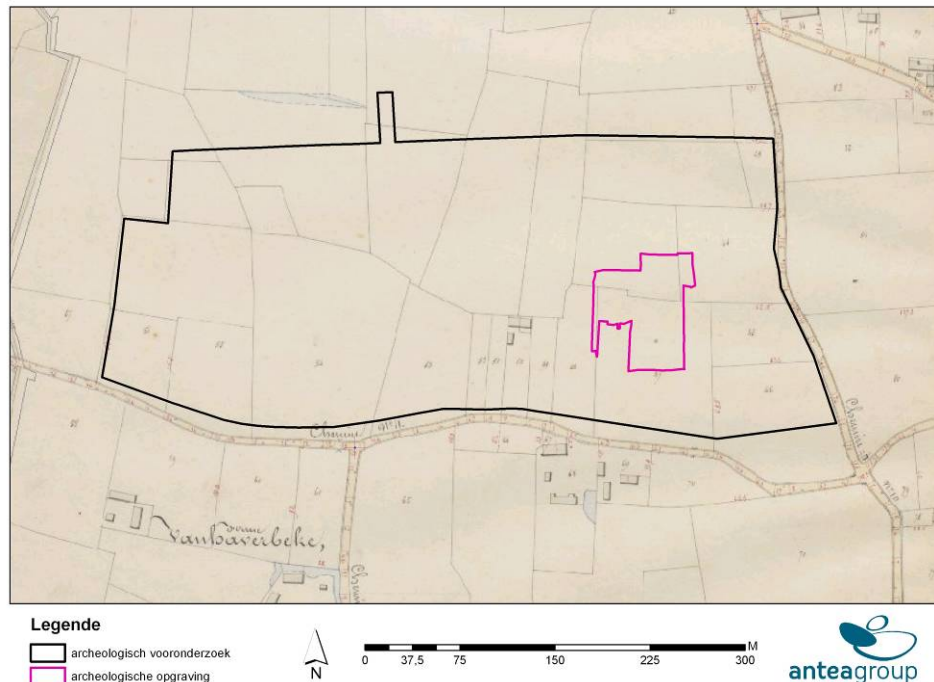
3.4.1 Atlas der Buurtwegen

De Atlas der Buurtwegen werd opgemaakt ter uitvoering van de wet van 10 april 1841, die de gemeentes verplichtte een inventaris op te stellen van alle buurtwegen die op dat ogenblik op hun grondgebied bekend waren. De buurtwegen werden in kaart gebracht in een Atlas der Buurtwegen, met een beschrijving van de betrokken percelen en hun eigenaars (<http://www.giswest.be>).

Deze atlas schetst een reeds erg veranderd beeld van zowel de onderzochte percelen als de omgeving. Het onderzoeksgebied bevindt zich een kleine 100 jaar later binnen drie verschillende percelen (perceel 389, 390 en 391) van elkaar gescheiden door middel van greppels en/of grachten. De groene zone met een typische afgeronde vorm is verdwenen. De meest ingrijpende verandering is allicht de aanleg van de Katteboomstraat, die nu een duidelijke verbinding maakt met de Hondekensmolenstraat. De dreef met aan weerszijden een bomenrij die zich ten westen van het onderzoeksgebied bevond, is niet meer als dusdanig weergegeven. De weg naar de omwalde site aangehaald in punt 4.3.2.2 is eveneens verdwenen.

In vergelijking met het 18de eeuwse landschappelijk beeld zien we een minimale toename van bewoning op het Izegemse platteland. Het erf dat zich tegenover het plangebied bevindt, lijkt slechts weinig verandering te hebben ondergaan. Deze hoeve, aangegeven met het nummer 50, bevindt zich in de Inventaris Bouwkundig Erfgoed onder de code ID 51373²⁷. Langs de Hondekensmolenstraat zijn er een aantal nieuwe huizen/erven opgedoken, o.m. net naast het projectgebied.

Binnen het onderzochte terrein worden geen beken of kleine waterwegen weergegeven, maar ten noordwesten van de zone is er een duidelijke weergave van een waterige omgeving/poel. Deze maakt deel uit van de hierboven reeds vermelde slagmeersen. Zowel de Hondekensmolen als het Vanhaverbeke's kapelletje zijn onveranderd gebleven.



Figuur 3.4 Atlas der Buurtwegen met aanduiding van het onderzoeksgebied.

²⁷ Deze huidige hoeve die teruggaat op de 19^{de} eeuwse hoeve, kent met grote mate dezelfde opstelling als het gebouw afgebeeld op de Atlas der Buurtwegen. Het betreft een hoeve opgebouwd uit losse, lage bakstenen bestanddelen gegroepeerd rondom een deels begraasd en deels bekiezeld erf (cf. Inventaris Bouwkundig Erfgoed ID 51373 en DE GUNSCH 2001).

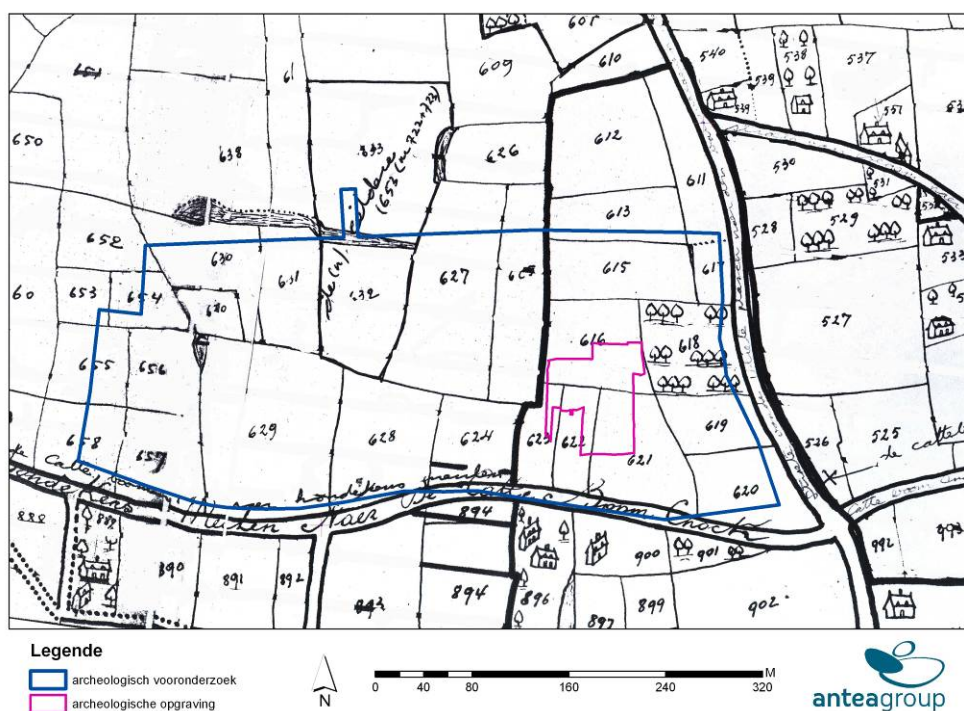
3.4.2 Poppkaart – toponymische kaart

De “Atlas cadastral parcellaire de la Belgique” van Philippe-Christian Popp (1805-1879) is van onschatbare waarde voor de historische geografie van de Belgische gemeenten. Na enige tijd bij het kadaster te hebben gewerkt, begon Popp rond 1842 met de uitgave van zijn atlas. Hij zou er blijven aan werken tot zijn dood in 1879. Op dat moment waren ongeveer alle gemeenten van de toenmalige provincies Brabant, Henegouwen, Luik, Oost- en West-Vlaanderen getekend en gedrukt in de drukkerij van Popp te Brugge. Samen met het primitieve kadaster, beëindigd in 1834, geven de Popp-kaarten, waarvan het precieze jaar van uitgave slechts bepaald kan worden op basis van vergelijkend onderzoek, een mooi beeld van de evolutie van de ruimtelijke ordening in België tot ca. 1880.

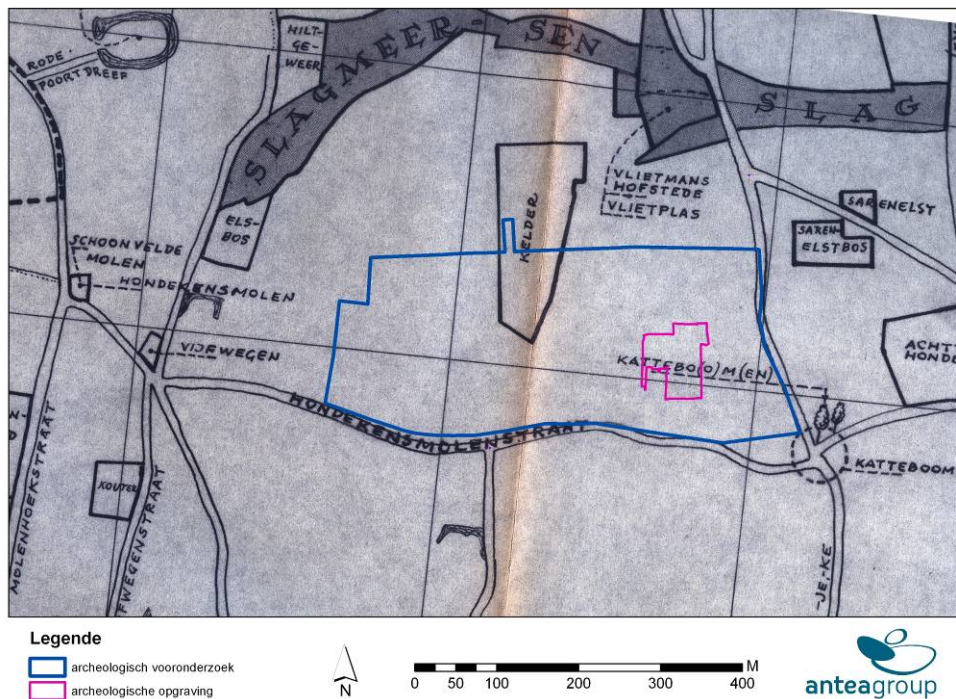
Naar deze Poppkaart is in Izegem een toponymische kaart opgetekend, die ons zeer veel gegevens verschaft over de toenmalige referentiepunten (c.f. figuur 3.5). Ondanks de duidelijk niet op schaal getekende kaarten, is toch getracht de kaarten minimaal te georefereren zodoende het projectgebied correct te kunnen situeren.

Opmerkelijk is de aanwezigheid van een “kelder” die centraal binnen het onderzoekgebied valt. Deze is eveneens gekend vanuit historische bronnen (cf. punt 5.2). Van deze structuur werden geen sporen aangetroffen in de prospectiesleuven van het vooronderzoek. Naast de duiding van de Hondkensmolen zelf, evenals de kattenbomen, wordt geen relevante informatie omtrent gebouwen en bewoning weergegeven op deze kaarten.

Een perceel, centraal langsheen de oostelijke grens van het projectgebied (perceel 618), wordt nog steeds afgebeeld als een boomgaard; beboste zone. Het is niet duidelijk aan wie dit gebied toebehoort.



Figuur 3.5 Kaart uit 1880, gebaseerd op de Poppkaart, met aanduiding van het onderzoeksgebied.



Figuur 3.6 Kaart uit een toponiemen boek (ca. 1880), met vermoedelijke aanduiding van het onderzoeksgebied.

3.4.3 Militaire kaart uit 1934 en 1964

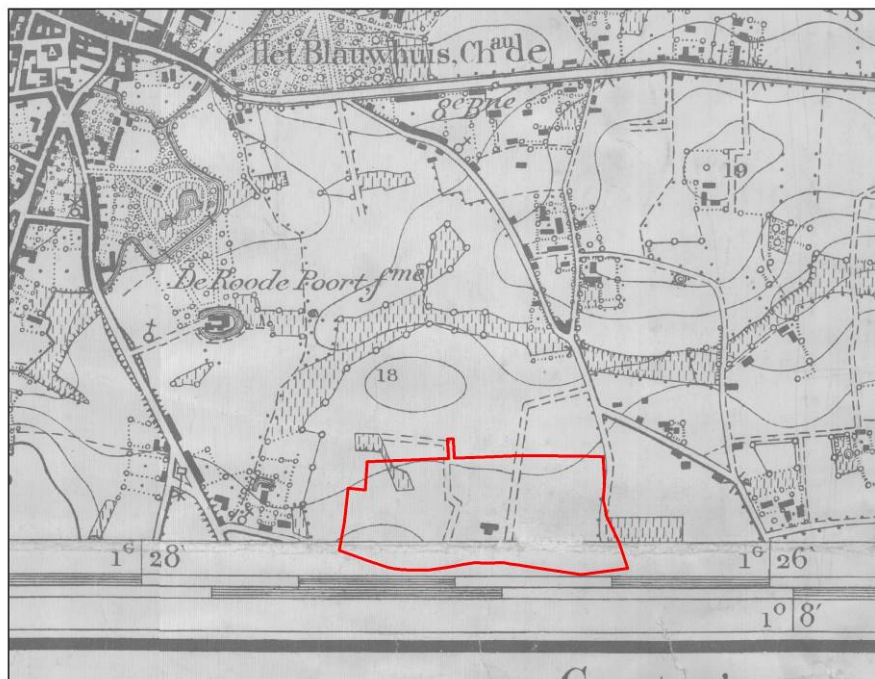
Bij het cartografisch onderzoek werden tot slot nog twee militaire kaarten geraadpleegd – beide uit de 20ste eeuw. Helaas bevindt het projectgebied zich net op de grens van de kaartbladzijde, waardoor we een onvolledig beeld krijgen.

Toch laten beide kaarten ons toe een algemene evolutie vast te stellen op het projectgebied en z'n directe omgeving. In 1934 bevindt het projectgebied zich nog steeds in een agrarische omgeving. De onmiddellijke omgeving bestaat hoofdzakelijk uit velden; ten noorden zijn de slagmeersen nog steeds volledig en duidelijk aanwezig.

Centraal binnen het projectgebied zijn sporen van bewoning terug te vinden. Opmerkelijk is de veranderde vorm van deze bewoning. Terwijl op eerdere kaarten twee afzonderlijke huizen waren afgebeeld, lijkt het nu om één gebouw te gaan. Conform de Ferrariskaart, treffen we ter hoogte van de dreef met bomen een landweg aan, die net boven de noordelijke grens naar links afbuigt en naar een voorloper van de slagmeersen leidt. Op eenzelfde afstand ten westen van het gebouw bevindt zich eveneens een landweg, die de huidige Hondekensmolenstraat verbindt met de Katteboomstraat, net boven de huidige Lendeledestraat. Het oost-west georiënteerde stuk komt quasi overeen met wat vandaag de Henri Dunantstraat is.

In 1969 is net boven het projectgebied de wijk 'Zevokote' aangelegd, wat een zeer grote impact zal hebben gehad op het bodemarchief. Het erf met walgracht, genaamd de "roode poorte", is voor het eerst niet meer te herkennen; de slagmeersen zijn eveneens verdwenen.

Binnen het projectgebied zelf, blijven beide hierboven vermelde landwegen in gebruik, maar wel met een afwijkende oriëntering. De meest westelijke maakt nu een verbinding tussen de Hondekensmolenstraat en de nieuw aangelegde Prinsdomlaan. Tussen beide landwegen, evenals in de oostelijke zone van het plangebied (de zuidoostelijke hoek van het vervolgonderzoek), bevindt zich bebouwing. Op basis van de afmetingen en de inplanting, kunnen we van deze nieuwe structuren met zekerheid zeggen dat het om woonhuizen gaat.



Legende

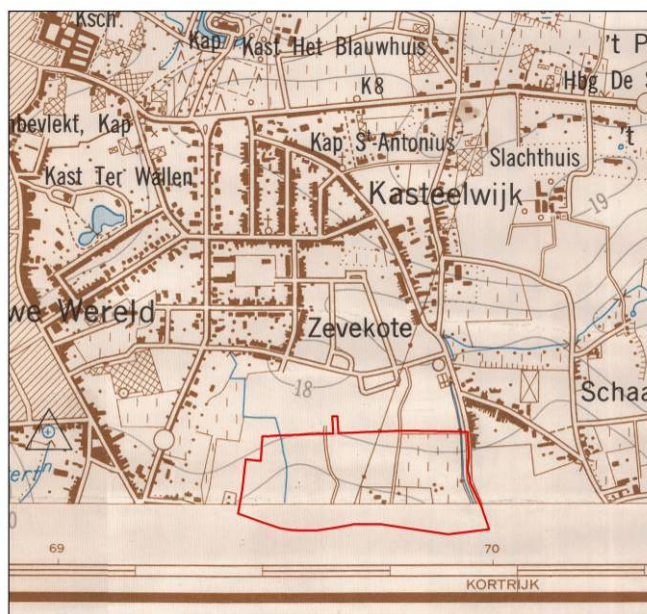
Projectgebied



0 125 250 500 M



Figuur 3.7 Militaire kaart uit 1934 met aanduiding van het onderzoeksgebied.



Legende

Projectgebied



0 120 240 480 M



Figuur 3.8 Militaire kaart uit 1969 met aanduiding van het onderzoeksgebied.

3.5 *Synthese*

Zowel de historische als cartografische bronnen wijzen erop dat de projectzone vanaf de 18de eeuw in hoofdzaak in gebruik was als landbouwgrond. Centraal binnen het onderzoeksgebied bevindt zich voor een vrij lange periode een gebouw (een schuur of een stal?), die in vorm veranderingen ondergaat in de 20ste eeuw. Vermoedelijk zijn over het projectgebied twee landwegen met een noord-zuidoriëntatie in gebruik, die teruggaan op een dreef met bomen zoals afgebeeld op de Ferrariskaart. Op een militaire kaart van 1969 is evenwel op te merken dat deze wegen gedeeltelijk zijn verlegd, waarschijnlijk naar aanleiding van een nieuwe verkaveling die zich manifesteert ter hoogte van 'Zevekote'. Op deze kaart duiken eveneens voor de eerste keer meerdere huizen/structuren op die gelegen zijn ter hoogte van de Hondekensmolenstraat.

Opmerkelijk is de vermelding van een "kelder" op een toponymische kaart, onderdeel van het landboek van 1880. Uit historische bronnen was het mogelijk deze te achterhalen als behorend tot 'Vlietmans hofstede', de oudste hoeve van het dorp (cf. punt 5.2.1). De functie van deze kelder is echter niet gekend. Tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn geen sporen teruggevonden die kunnen wijzen op een kelderstructuur van welke aard ook in deze zone van het projectgebied.

In de ruime omgeving van het projectgebied is een geleidelijke toename waar te nemen van bewoning in het agrarisch gebied ten zuidoosten van de dorpskern van Izegem. Het lijkt er op dat Izegem zich tot ca. 1960 ontwikkelt als een rustige gemeente, waarbij geen grote veranderingen waarneembaar zijn. In dit patroon komt een verandering in de naoorlogse periode, wanneer er nieuwe wijken worden aangelegd tussen de dorpskern van Izegem en het projectgebied.

DEEL 3 BODEMKUNDIGE ONDERZOEKSRESULTATEN

1 Bodemopbouw en vergelijking met de bodemkaart België

Bij het aanleggen van het archeologisch vlak werd veel aandacht besteed aan de bodemopbouw binnen het plangebied. Deze studie gebeurde door het opschonen van meerdere profielen en profielkolommen binnen het onderzoeksterrein. Een overzicht van alle profielen, is weergegeven in bijlage 4 van dit document. De locatie van de profielen is aangeduid op het grondplan in bijlage 2. Dit hoofdstuk beperkt zich tot een synthese van de bestudeerde profielen tijdens het vervolgonderzoek.

1.1 Bodemopbouw

Onder invloed van klimatologische en biologische factoren (cf. punt 3.4) ondergaat het moedermateriaal een verwerking en andere bodemvormingsprocessen, die zich uiten in de vorm van min of meer duidelijke horizonten. Doorgaans worden organische horizonten (O) en minerale horizonten (A-B-C) onderscheiden (Van Ranst, E. & Sys, C. 2000: 8). De organische horizonten, die alleen onder natuurlijke vegetatie voorkomen (bos, moeras), bestaan uit fris of gedeeltelijk ontbonden plantenresten, die zich aan de oppervlakte accumuleren. De A horizont omvat een donker gekleurde, humeuze oppervlakte horizont. Onder dit horizont situeert zich in een standaard profiel een B-horizont: het verwerings- of aanrijkingshorizont dat een sterk variërende dikte kent. Hieronder wordt het moedermateriaal aangetroffen, aangeduid als een C-horizont.

Het bodemprofiel aangetroffen op de site Hondkensmolenstraat wijkt enigszins af van de hierboven beschreven basissituatie. Een typisch bodemprofiel voor zowel de noordelijke als de zuidelijke zone van het projectgebied kent volgende opbouw: O-Ap1-Ap2-C1-C2. Onder het ca. 10cm dikke humushorizont dat zich kenmerkt door een donkerbruine kleur met zandlemige tot lemige samenstelling, bevindt zich een eerste ploeglaag of uitlogingshorizont (Ap1). Deze bruinigrijze tot bruine heterogene sterk geroerde bouwvoor van ca. 20cm kenmerkt zich door de aanwezigheid van bouwmaterialen, en een hoge mate van zowel aan fauna als flora gerelateerde bioturbatie. Onder deze mineraal horizont wordt een tweede ploeglaag of Ap2 aangetroffen, die eenzelfde dikte kent als de Ap1 horizont. Het betreft een ijzer- of humusuitlogingslaag, gerelateerd aan de bovenliggende Ap1 horizont. De laag kent een lichtbruine tot grijsbruine laag die lokaal erg compact aandoend is. De laag kenmerkt zich door de aanwezigheid van mangaanspikkels, houtskoolspikkels en een vrij sterke ijzeraccumulatie. Frequent wordt (recent)bouwpuin aangetroffen in deze laag, evenals lokale hoge concentraties baksteenspikkels. Onmiddellijk onder de Ap horizont bevindt zich de moederbodem of de C-horizont, op een diepte van gemiddeld 60 cm. Binnen de C horizont moet onderscheid worden gemaakt tussen een oxiderende en reducerende horizont. Direct onder de Ap2-horizont bevindt zich een sterk in dikte variërend oxiderend horizont: C1. Het wordt gekenmerkt door een roestbruine tot bruinigrijze kleur en kent een sterk gevlekte textuur met discontinue ijzeroxidatievlekken en ijzerconcreties. In de licht zandlemige textuur is een hoge concentratie aan mangaanspikkels waargenomen. De sterk gevlekte aard kan deels verklaard worden door een hoge mate aan bioturbatie, in hoofdzaak door fauna (mollen en konijnen). Onder de C1-horizont, bevindt zich het reducerend licht grijs, licht zandlemige, gereduceerde moedermateriaal. Deze laag is quasi steriel; slechts een weinig mangaanspikkels zijn in dit horizont waar te nemen. De diepte van dit horizont is net als de C1 horizont erg variabel; de grens tussen het geoxideerde en het gereduceerde moedermateriaal verloopt erg grillig binnen het projectgebied. Dit fenomeen moet verklaard worden door de aanwezigheid van een sterk fluctuerende watertafel binnen het projectgebied.

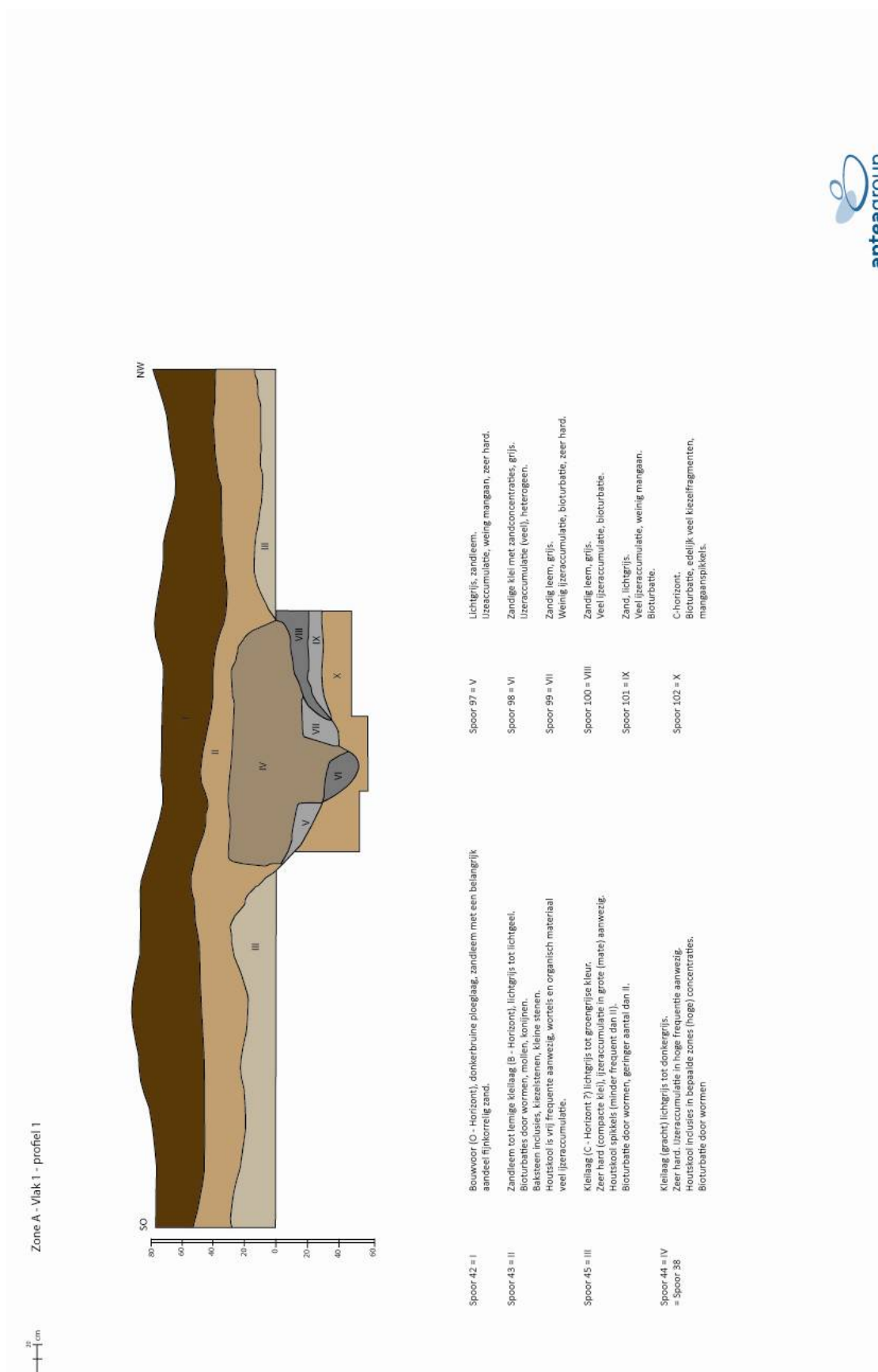


Figuur 1.1 **Zone A – Profiel 1: overzichtsfoto**

Ter hoogte van profiel 2 (zone B – Vlak 1) zijn binnen het C-horizont aanwijzingen te vinden voor de aanwezigheid van een waterstroom. In de noordwestelijke zijde van dit profiel is een opeenstapeling waargenomen van oxiderende en reducerende horizonten (Sp 81, 88-93), waarbinnen zich eveneens een bioturbatie bevindt. De exacte diepte van dit ca. 60cm dikke pakket kon niet worden achterhaald, daar de daar aangelegde profielput zich reeds onder de grondwatertafel bevond. Het is niet duidelijk of deze stroom gelinkt kan worden aan de waterput, Sp 78 (cf. punt 10.2).

Centraal in het projectgebied, ter hoogte van spoor 94 (moderne perceelsgracht), werden duidelijke sporen van een antropogene ophogingslaag aangetroffen. Het typisch bodemprofiel in deze zone moet als volgt worden beschreven: O - X – C1 – C2. Onder het ca. 10cm dikke humushorizont bevindt zich zo'n 20cm dikke homogene oranje-gele zandige laag, die zich kenmerkt door de aanwezigheid van baksteen, recent afval, kiezels en vrij veel stenen. Onmiddellijk onder de ophogingslaag bevindt zich het moedermateriaal of C-horizont dat geen afwijking kent van het hierboven beschreven profiel. Door de aanwezigheid van recent afval in laag X, lijkt het erop dat het gaat om een ingreep die is gebeurd bij het recent dempen van de gracht in het kader van het nivelleren en makkelijk toegankelijk maken van terrein als landbouwgrond. Dit type proces vond in groten getale plaats na WO II, een datering die overeenstemt met het aangetroffen 'afval'.

Bij het aanleggen van het archeologisch vlak werden sporadisch klei opduikingen aangetroffen op het aangelegde vlak. In zone A ter hoogte van Sp 41 dagzoomt tertiaire klei. Dit is eveneens het geval in de noordwestelijke hoek van zone E.



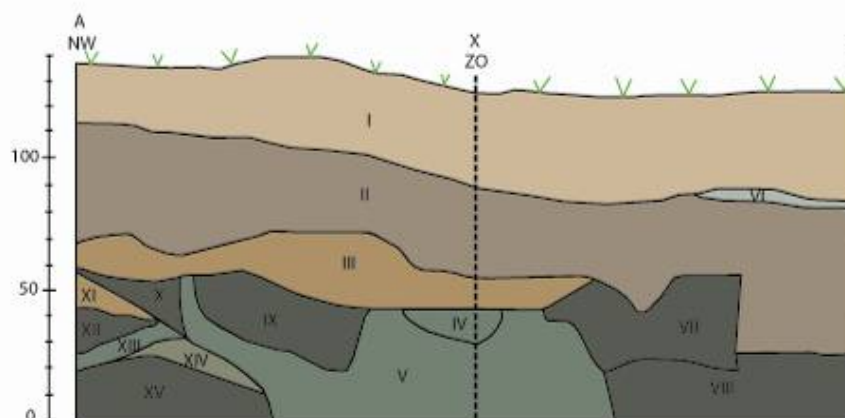
Figuur 1.2

Zone A – Profiel 1: gedigitaliseerd profiel



Figuur 1.3 Zone B – Profiel 2: overzichtsfoto

Figuur 1.4 Zone B – Profiel 2: gedigitaliseerd profiel



I = Spoor 79	Bouwvoor.
II = Spoor 80	Heterogeen, mengzone, grijsbruin, zandlemig, bioturbatie (wortels, mollen), baksteen (recent).
III = Spoor 81	Heterogeen, bruingrijs, zandig, bioturbatie, mangaan concentratie.
IV = Spoor 82	Homogeen, grijsgroen, zandig, mangaan concentratie.
V = Spoor 83	Homogeen, grijsgroen, zandig.
VI = Spoor 84	Homogeen, grijs, zandleem, baksteen.
VII = Spoor 85	Heterogeen, grijsgroen tot bruin, zandig, mangaan en ijzer concentraties, bioturbatie.
VIII = Spoor 86	Heterogeen, grijsgroen tot bruin, zandig, weinig mangaan.
IX = Spoor 87	Heterogeen, grijsgroen tot bruin, zandig, mangaan en ijzer concentraties, bioturbatie.
X = Spoor 88	Heterogeen, grijsgroen tot bruin, zandig, mangaan en ijzer concentraties, bioturbatie.
XI = Spoor 89	Heterogeen, bruingrijs, zandig, bioturbatie, mangaanspikkels.
XII = Spoor 90	Heterogeen, grijsgroen tot bruin, zandig, mangaan en ijzer concentraties, bioturbatie.
XIII = Spoor 91	Homogeen, grijsgroen, zandig, weinig mangaan spikkels.
XIV = Spoor 92	Heterogeen, grijsgroen tot bruin, zandig, veel mangaanspikkels.
XV = Spoor 93	Heterogeen, grijsgroen tot bruin, zandig, weinig mangaan.

1.2 Toetsing met de algemene bodemkaart België

Zoals uitgebreid besproken in hoofdstuk 6, wordt het projectgebied op de bodemkaart beschreven als enerzijds een natte lichte zandleembodem zonder profiel (Pep(0)) en een matig droge lichte zandleembodem met sterk gevlekte, verbrokkelde textuur B horizon (Pcc).

Wanneer deze bespreking wordt getoetst aan de hierboven besproken resultaten, is een opmerkelijk verschil waar te nemen. Binnen het projectgebied werden geen aanwijzingen gevonden van een (sterk) verbrokkelde textuur B-horizont. De aangetroffen roestverschijnselen bevinden zich, zoals hierboven weergegeven, in de geoxideerde band behorend tot de C1-horizont.

De mogelijke afwezigheid van de B-horizont kan worden verklaard door de processen van ophoging en egalisatie van het terrein voor de cultivatie van gewassen. Bij het effenen van het gebied en bij processen van groundbewerking (oa. ploegen), is de B-horizont mogelijkwerwijs opgegaan in de Ap2 horizont. Dit kan verklaren waarom de grens tussen de Ap2 en de C1 horizont zeer scherp verloopt niettegenstaande deze lijn soms grote diepteverschillen vertoont.

De afwezigheid van een textuur B-horizont binnen het projectgebied zou eveneens uitgelegd kunnen worden door de (voormalige?) aanwezigheid van een oud bewerkingshorizont, wiens ingrepen reeds zwaar hebben doorgewogen op de huidige bodemsituatie.



Figuur 1.5 Opduiking van Tertiaire klei in zone A in het vlak en in coupe, welke oorspronkelijk als antropogeen spoor was beschouwd.

1.3 Bodemopbouw versus archeologisch archief

1.3.1 Confrontatie met pedologie vooronderzoek

Binnen het archeologisch onderzochte gebied is tijdens het vooronderzoek een sterke variatie waargenomen in zowel de bodemopbouw als de bodemstructuur. Toch werd vastgesteld dat deze in wezen conform de bodemkaart België verloopt. Niet nader omschreven zones worden als iets zandiger van aard omschreven (Wuyts et al 2011: 14).

Het kenmerkende bodemprofiel tijdens het vooronderzoek is als volgt samengevat: O – Ap 1 – (Ap 2)/ (X) – B – C. Het archeologisch relevante vlak is bedekt onder een pakket van zo'n 40 tot 60 cm, bestaande uit het humushorizont (O) en één of twee ploeglagen (Ap1 en Ap2). Ter hoogte van de sleuven 37 tot 39 werd een ophogingspakket aangesneden (X). Onder deze laag bevond zich, in hoofdzaak ter hoogte van de boomvallen, een donkere rand (restant B-horizont) met een grillige aflijning, waaronder het bleke zandige C-horizont werd aangetroffen (Wuyts et al 2011: 14).

Bij het bestuderen van de profielputten die deel uitmaken van het vervolgonderzoek (SI1/Pr2, SI2/Pr1, SI3/Pr2 en SI4/Pr2 – cf. figuur 1.6) is een duidelijk O-A-C profiel waar te nemen. Bij SI4/Pr2 is de overgang tussen het A en het C horizont duidelijk aanwezig. Bij het profiel SI9/Pr2, dat zich vlakbij de onderzoekszone bevindt, is een duidelijke overgang waarneembaar tussen het uitlogingshorizont (A) en het sterk oxiderend onverweerd los materiaal (C2). In de profielenkolommen SI3/Pr2 en het nabij gelegen SI8/Pr2 is de bodem in die mate geroerd dat geen verschillende horizonten waarneembaar zijn (cf. figuur 1.7).

Bij de hierboven vermelde bodemprofielen is bij het vervolgonderzoek geen enkele aanwijzing meer teruggevonden voor de aanwezigheid van een verweringshorizont of aanrijningshorizont B; noch binnen de bestudeerde profielen, noch bij het couperen van natuurlijke sporen of windvallen. Eveneens werden geen zandige lenzen (Wuyts 2012: 27) aangetroffen binnen het plangebied onderworpen aan een vervolgonderzoek.



Figuur 1.6 Profielkolommen met een O-A-C stratigrafie (bron: Gate).



Figuur 1.7 Sterk geroerde profielkolom (bron: Gate).

1.3.2 Gevolgen voor archeologische aanwezigheid en zichtbaarheid

Het afwezig zijn van een B-horizont wijst op een diepgaande ingreep in het bodemarchief, gerelateerd aan het in cultuur brengen van akkers. Dit proces almede het proces van bodemvorming (cf. punt 3.4), zijn erg nadelig voor de archeologie.

Door de accumulatie van de B-horizont met de A-horizont, is hoogstwaarschijnlijk ook de top van de C1-horizont aangetast. Zeker in zandleemgronden is dit de horizont waarop de aanwezige archeologische sporen leesbaar worden. Hoe sterker deze laag verstoord is, hoe dieper deze moet worden afgegraven vooraleer de sporen voldoende zichtbaar zijn.

Het accumuleren van de verschillende horizonten en het wegnemen van de top van de C-horizont, houdt in dat een grote hoeveelheid aan archeologisch waardevolle informatie verloren is gegaan. Er kan vanuit worden gegaan dat in hoofdzaak slechts de diepe, grote en stevige paalsporen en kuilen zichtbaar zullen zijn, evenals de diepere greppels en grachten. Het verdwijnen van de B-horizont impliceert bovendien dat enkel de basis van de sporen onderzocht zal kunnen worden, indien deze al bewaard zijn gebleven.

Dit verklaart waarom er slechts 337 sporen werden aangetroffen binnen het projectgebied, evenals de grote hoeveelheid aan 'losse' vondsten (cf. hoofdstuk 8).

De sporen waartoe de artefacten behoren, zijn onherroepelijk verloren gegaan bij het verdwijnen van de B-horizont. Het materiaal die de sporen bevatten, kon wel worden aangetroffen bij het aanleggen van het vlak. Deze discussie zal uitgebreid behandeld worden in dit rapport.

DEEL 4 ARCHEOLOGISCHE ONDERZOEKSRESULTATEN

1 *Algemeen overzicht resultaten*

Op het opgegraven vlak werden diverse grondsporen (337) aangetroffen uit meerdere periodes. Bij de grondsporen gaat het in eerste instantie om resten van een inheems-Romeinse nederzetting die niet was verwacht op basis van het uitgevoerde proefsleuvenonderzoek (Wuyts et al 2011: 29). Binnen het spectrum aan sporen uit de Gallo-Romeinse periode domineert de 1ste eeuw en de overgang naar de 2de eeuw: de Flavische periode.

Naast deze aanwezigheid is eveneens een middeleeuwse occupatiefase vastgesteld, die zich ook reeds aftekende tijdens het vooronderzoek. Zowel de vroeg-, vol-, als laatmiddeleeuwse periode is aangetroffen bij het bestuderen van het aardewerk. Zoals verwacht werden eveneens sporen van post-middeleeuwse en recente perceelsindeling aangetroffen.

De materiële cultuur van het project Hondekensmolenstraat in Izegem is erg schaars, wat niet geheel tegenstrijdig is met het verwachtingspatroon voor rurale sites in Vlaanderen (De Clercq 2012). Het merendeel van de aangetroffen archaeologica betreft aardewerk (70%). Daarnaast werd een minimale hoeveelheid houtskool, metaal(slak), bouw materiaal, etc. aangetroffen. Bij het aanleggen van het vlak werden twee silex objecten aangetroffen, die na studie beide van natuurlijke oorsprong bleken te zijn (V 79 en V 114). Dit in tegenstelling tot de kling²⁸ die werd geregistreerd tijdens het vooronderzoek (Wuyts et al 2012: bijlage 2, lijn 13).

Zoals weergegeven in het hoofdstuk bodemopbouw, kent de site een matige tot slechte bewaringstoestand. Dit heeft zijn implicaties op de visibiliteit en de bewaringsgraad van de sporen. Hierdoor zijn vermoedelijk slechts de diepst bewaarde sporen nog geregistreerd op het archeologisch vlak.

Dit heeft tot gevolg dat er een groot aantal vlakvondsten werden geborgen tijdens het aanleggen van het vlak. Door het ontbreken van een eenduidige context hebben deze losse vondsten een secundaire waarde binnen het archeologisch vervolgonderzoek. Toch geven ze ons een aanwijzing van antropogene aanwezigheid binnen bepaalde periodes. Er moet met enige omzichtigheid worden omgegaan met hypothesen die worden afgeleid op basis van deze vondsten, daar deze soms enigszins van datering verschillen met de datering van de opgegraven sporen. Het grote aantal losse vondsten zal toch, met enige voorzichtigheid, worden gebruikt voor de verdere analyse van de site Hondekensmolenstraat in Izegem. Te meer daar slechts een handvol vlakvondsten (= LV) als diagnostisch kan worden beschouwd: een rand, een bodem, etc.

De materiële cultuur evenals het chronologisch aspect zal per tijdsperiode gedetailleerd worden besproken in de hiernavolgende hoofdstukken: de Inheems-Romeinse nederzetting en begraafplaats, het middeleeuwse nederzettingslandschap, sporen van landgebruik uit de nieuwe tijd en tot slot een korte noot over de niet-dateerbare en de talrijk aanwezig zijnde natuurlijke sporen. Om deel 4 van dit rapport af te sluiten, worden alle beschreven sporen samenvatten beschreven.

Voor de Gallo-Romeinse periode, de middeleeuwen evenals de nieuwe tijd, worden de kenschetsende sporen in een eerste stap gesitueerd binnen het projectgebied. Eventuele belangrijke sporen die al aan het licht kwamen tijdens het vooronderzoek, worden eveneens aangehaald. Alvorens over te gaan tot een gedetailleerde beschrijving van de sporen afzonderlijk, worden de grote eenheden toegelicht: een erf, een gebouwplattegrond, een brandrestengraf, etc. Eveneens wordt aandacht besteed aan de configuratie van de verschillende types aangesneden sporen en structuren. Na een uitvoerige bespreking van de materiële cultuur per periode, wordt elk hoofdstuk besloten met het hernemen van de belangrijkste onderzoeksresultaten.

²⁸ Het gaat om een mediaal stuk van een afslag (vermoedelijk een kling), evenwijdige ribben op dorsaal vlak, donkergrijs tot antraciet silex. Een van de breuklijnen vertoont een witte patina. Een datering werd niet weergegeven.

2 Een inheems-Romeinse nederzetting en begraafplaats

2.1 Situering van de sporen binnen het projectgebied

Tijdens het vooronderzoek werd slechts één aanwijzing gevonden voor Romeinse aanwezigheid binnen het onderzoeksgebied: het brandrestengraf met een nis, dat vondstnummer 031-08 toegekend kreeg. Bij de aanleg van het opgravingsvlak werden echter in twee zones Gallo-Romeinse sporen aangetroffen die zich verspreid tussen de middeleeuwse sporen bevonden.

In zone E werden drie brandrestengraven aangesneden die op basis van het natuurwetenschappelijk onderzoek (cf. punt 4.3 – 4.1) met zekerheid kunnen worden toegeschreven aan de Romeinse periode (1ste eeuw). Mogelijkerwijs werd ten zuiden van deze graven een Romeins gebouw aangesneden. Hierbij dient wel te worden opgemerkt dat één spoor van deze constructie slechts minimaal zichtbaar was en dat het vlak naast een brede perceelsgracht ligt die eventuele andere sporen van bewoning kan hebben vernietigd.

Er zijn geen andere sporen van inheems-Romeinse aanwezigheid werden gevonden. Verspreid over het volledig onderzochte terrein, zijn wel een handvol losse aardewerkfragmenten aangetroffen die op een occupatie uit deze periode wijzen. In het noorden van het projectgebied werd ter hoogte van een grote boomval (sporen: 18-25) Romeins aardewerk in secundaire context aangetroffen. Mogelijk zijn de nederzettingssporen (deels) verloren gegaan door latere occupatie en door allerlei landbouwactiviteiten of bij de aanleg van een moderne perceelsgracht (cf. punt 11.2.3).

Het valt op dat het inheems-Romeins nederzettingslandschap zich vooral concentreert binnen het hoger gelegen zuidelijk deel van de site (Zone A en B). De brandrestengraven werden aangetroffen in een mogelijk lager gelegen noordelijke zone (Zone E) waarin zich ook talrijke middeleeuwse sporen bevinden (cf. hoofdstuk 10). Mogelijk maakte de inheems-Romeinse bevolking optimaal gebruik van een rug, die toen nog meer microreliëf moet hebben getoond dan nu nog zichtbaar is. De nattere en meer lemig-kleiige gronden zullen eerder gebruikt zijn voor randactiviteiten en/of voor begraving.

Er bevinden zich twee kleine inheems-Romeinse sporenclusters binnen het projectgebied dat werd onderzocht tijdens het vooronderzoek. Centraal tussen deze nederzettingszone bevindt zich een dubbel, parallel tracé dat mogelijk wijst op een enclosure of weg (cf. punt 9.4.3). Enerzijds is er erf 1 dat zich kenmerkt door de aanwezigheid van een huis en/of nederzetting omgeven door een minimaal aantal graven (cf. punt 9.5). Het is mogelijk dat een deel van de nederzetting en het grafveld zich verder zette op de door het vervolgonderzoek niet onderzochte gronden langsheen de Hondkensmolenstraat. Ter hoogte van het brandrestengraf, onderzocht tijdens het vooronderzoek, blijft de vraag open of deze tot een tweede erf hoorde.

2.2 Het inheems-Romeins nederzettingslandschap

Het onderzochte inheems-Romeins nederzettingslandschap bestaat hoofdzakelijk uit een grachtconfiguratie die (gedeeltelijk) de afbakening van het erf weergeeft. Binnen het gebied van de gracht (Sp 38) komt zowel een 'lege' zone voor alsook de zone waar zich de eigenlijke woonplaats met de huisplattegrond lijkt te bevinden. Een dergelijke afbakening door grachten van één of meerdere lege zones en een daarbij horende woonplaats is een basisindeling voor een erfstructuur. Gemiddeld gezien bestaat zo'n erf uit een (deel) door grachten begrensde zone, waarbinnen zich een hoofdgebouw, één of meerdere bijgebouwen en minstens één waterput-binnen een straal van 35m rond het huis- bevond. Bij de meeste erven hoorden ook nog extra kuilen en een palenzwerm in de buurt van het hoofdgebouw (De Clercq 2012).

Ondanks deze definitie blijkt er in de praktijk toch heel wat variatie te zijn tussen de verschillende onderzochte erven onderling. Deze verschillen zijn deels te wijten aan erosie en gedeeltelijke bewaring van de sporen, verstoringen en ook doordat sommige zones niet archeologisch onderzocht konden worden (bebouwing, buiten onderzoeksgebied of voor landbouw voorziene gronden). Daarnaast zorgt de aan- of afwezigheid van bepaalde sporen en structuren, het type hoofdgebouw en de positie van dit hoofdgebouw samen met de inplanting van de waterput voor variatie.

2.3 Nederzettingselementen

2.3.1 Erf 1

Tijdens het vlakdekkend onderzoek aan de Hondekensmolenstraat in Izegem werd één erf aangesneden centraal in zone B. Het is samengesteld uit één huisplattegrond (Sp 127, Sp 132, Sp 137, en Sp 337) en diverse greppels die vermoedelijk het erf afbakenden (Sp 38 en Sp 156). In de onmiddellijke omgeving van het erf werden meerdere losse vondsten aangetroffen die wijzen op Romeinse aanwezigheid. Het was helaas onmogelijk deze nog aan sporen te linken. Vermoedelijk gaat het om een kleine palenzwerm, typerend voor een erf, waarvan de sporen zijn verdwenen door bodemprocessen en (recente) verstoring. Een waterput uit de Romeinse periode werd niet aangetroffen binnen de erfafbakening. Het is niet uit te sluiten dat deze zich op de plaats van de 16de eeuwse perceelsgreppel bevond. De exacte afbakening van het erf was moeilijk te onderscheiden door verstoringen van recentere sporen enerzijds en door de erosie van de sporen anderzijds, vooral in de noordoostelijke hoek van zone B.

Door de fragmentaire bewaring van de sporen is het moeilijk inzicht te krijgen in een verdere organisatie van dit erf. De aanwezigheid van meerdere losse vondsten bestaande uit sterk verweerd Romeins aardewerk en stukjes Romeinse tegulae²⁹ wijzen erop dat in deze zone een Romeinse aanwezigheid vast te stellen is.

De exacte grootte van het erf was moeilijk te achterhalen door de fragmentaire bewaring of het ontbreken van de afbakeningssgrachten. De greppel, gekend als Sp 38 (cf. punt 9.4.2 - §2), bevatte een aantal fragmenten sterk verweerd Romeins aardewerk en vormt de oostelijke afbakening van het erf. Deze greppel staat quasi loodrecht op de greppel Sp 156 (cf. punt 9.4.2 - §3). Bij het leeghalen van deze greppel is aardewerk noch een ander dateerbaar object aangetroffen. Door de grote overeenkomst in vulling en kleur in het vlak met spoor 38, is het niet onlogisch beide toe te schrijven aan eenzelfde periode/occupatiefase. Dit argument kan echter niet met 100% zekerheid hard gemaakt worden. De paalsporen die snijden en kruisen met spoor 156, konden eveneens geen uitsluitsel geven bij het couperen.

2.3.1.1 Hoofdgebouw

In de oostwestelijke hoek van het terrein zijn vier zware paalsporen aangesneden (Sp 127, Sp 132, Sp 137 en Sp 337). Deze sporen bevinden zich op een regelmatige afstand van elkaar en hebben afmetingen die variëren van 90 x 50 cm tot 20 x 5 cm (Sp 337). De sporen hebben een vrij homogene donkergrijze tot donkerbruine vulling waarin regelmatig de locatie van de paal duidelijk zichtbaar was. Aangezien de wandpalen niet duidelijk bewaard zijn, is de aflijning van de structuur vrij hypothetisch. De oriëntatie is noord-noordwest zuid-zuidoost gericht. De opbouw van de structuur bestaat uit vier centrale nokstaanders en is dus eenschepig. Vermoedelijke extra palen om de nok te ondersteunen werden niet teruggevonden, dit mede door de slechte bewaringstoestand van de sporen. Van één van de vermelde nokpalen (Sp 337), is slechts de uiterste onderkant teruggevonden, na het herbekijken en heropschaven van deze zone.

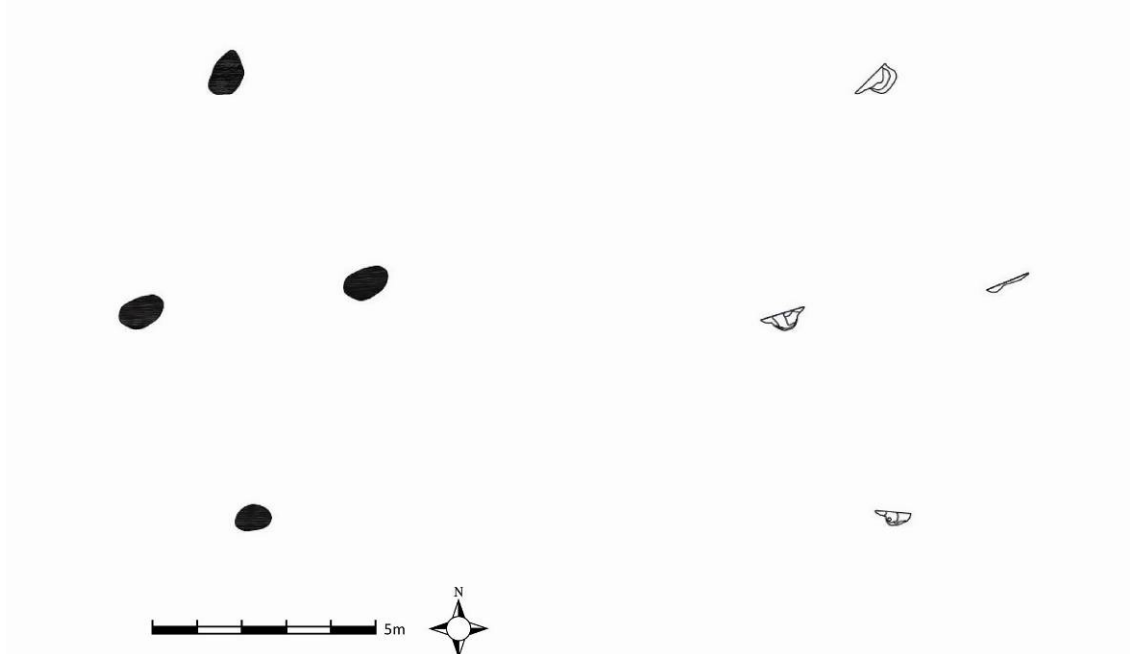
Het hoofdgebouw is een type dat zich kenmerkt door een kruisvormige, éénbeukige draagstructuur. De draagconstructie van dit gebouw bestaat uit een kruisvormige of ruitvormige palenconfiguratie. In het midden van elke korte zijde stond een nokdrager, net als in het midden van elke lange zijde. Door de nokdrager te ontubbelen en naar de lange zijden te schuiven, creëerde men een groter vrij oppervlak binnenin het gebouw (De Clercq 2012).

De oppervlakte van het gebouw waarvan sprake bedraagt ca. 72 m², wat neer komt op een afmeting van 12m bij 6m. Gebouwen van dit type zijn oa. gekend in de Vlaamse zandstreek en het Waasland. Onder meer in Merelbeke-Axes (De Clercq et al 200: 5-10), Sint-Denijs-Westrem (Flanders Expo, zone 1) (Hoorne et al 2008: 97-117) en in Knesselare (De Clercq, Thoen 1998: 51). Het betreft het zogenaamd

²⁹ Tegulae kunnen in principe ook in de vroege middeleeuwen gebruikt geweest zijn. Hun associatie met de Romeinse sporen staat m.a.w. niet met zekerheid vast.

kruistype IIB, een geëvolueerde variant van het algemeen voorkomend Alphen-Ekeren gebouwtype (De Boe 1988, De Clercq 2012).

Uit de sporen die toebehoren aan deze structuur werden geen scherven of andere dateerbare archaeologica aangetroffen.



Figuur 2.1 Schematische weergave van het aangetroffen inheems-Romeins gebouw.



Figuur 2.2 Vlakfoto's en een coupefoto's van Sp 127 en Sp 132 behorend tot het hoofdgebouw.

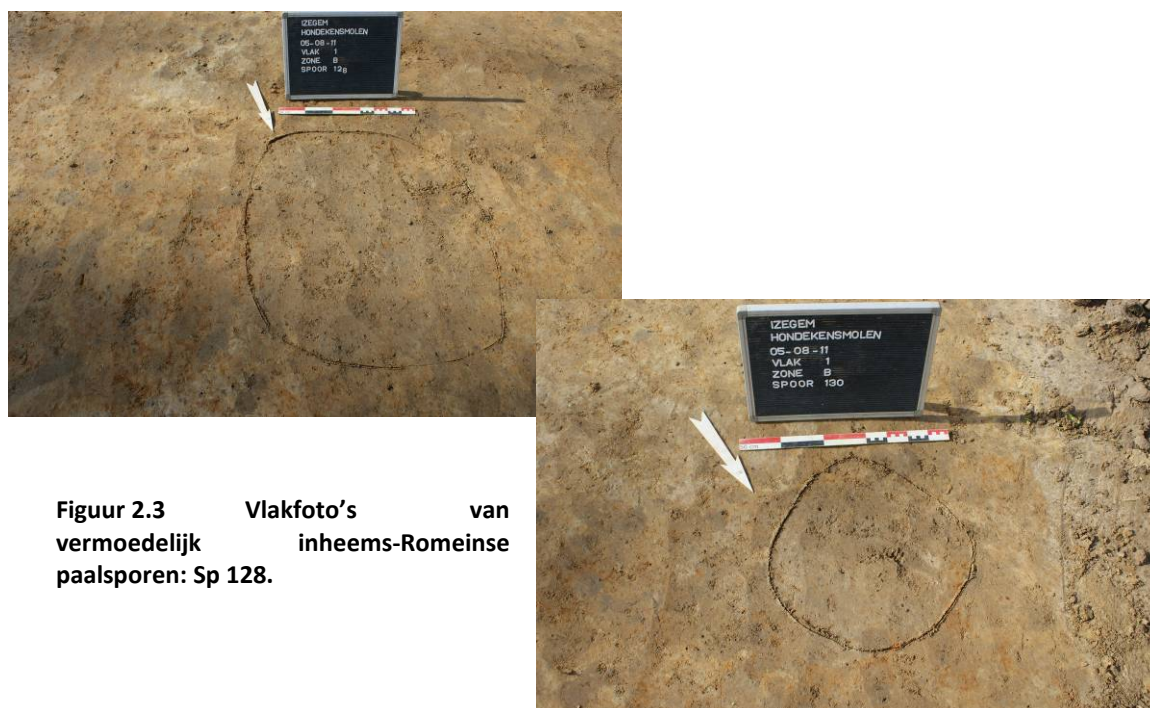
2.3.1.2 Steunpalen / bijgebouwen?

Niet zelden worden in de onmiddellijke omgeving van het hoofdgebouw één of meerdere paalsporen aangesneden die deel uitmaken van bijgebouwen die vermoedelijk als kleine graanschuren (spiekers) geïnterpreteerd kunnen worden.

Ten westen van het gebouw bevinden zich een achttal kleinere paalkuilen waaruit geen aardewerk of andere vondsten gerecupereerd konden worden. Op basis van de samenstelling en vulling en de vergelijking van deze sporen met de middeleeuwse sporen, kan de hypothese naar voor worden gebracht dat deze eveneens uit de Gallo-Romeinse periode stammen. Het betreft de paalsporen Sp 128, Sp129, Sp 130, Sp 133, Sp 134 en Sp 145. De sporen kennen een geringe diepte van 6 tot 12 cm en kennen een ovale tot licht rechthoekige vorm, met een diameter van ca. 20cm. Hun vulling bestaat uit een eerder homogeen pakket dat zich kenmerkt door een bruinigrijze kleur. Alle sporen zijn matig tot slecht bewaard en kennen een hoge mate van bioturbatie.

Het is niet mogelijk om binnen deze sporen een configuratie op de merken. Mogelijk gaat het om steunpalen of om kuilen die langsheen de westelijke zijden van het gebouw werden aangelegd. Vergelijkbare palen en/of kuilen werden niet aangetroffen binnen het onderzoeksgebied.

Tussen de palenclusters werden tegulae-fragmenten aangetroffen als losse vondst, oa. Lv 48.



Figuur 2.3 **Vlaktfoto's** **van**
vermoedelijk **inheems-Romeinse**
paalsporen: Sp 128.

2.3.2 Palen en kuilen

In de onmiddellijke omgeving van het huis noch binnen de afbakening van het Erf 1, werden afvalkuilen aangetroffen. Het is niet zo dat op elk erf standaard een aantal kuilen voorkomen (Hollevoet 2002). Toch kunnen we niet uitsluiten dat mogelijke afvalkuilen zich buiten ons onderzoeksgebied bevinden, te meer daar de volledige afbakening van het erf zich niet binnen de grenzen van het onderzoeksgebied bevindt.

2.3.3 Greppels

Grachten en greppels vormen vaak een sterk vertegenwoordigde spoorcategorie op een site. In het geval van de Hondekensmolenstraat in Izegem kan echter slechts één greppel met zekerheid aan de Romeinse periode worden toegeschreven: het noord-zuid georiënteerde spoor 38, dat in bijna de volledige zone A en B aanwezig is. In zone E werden verschillende greppels aangesneden, maar op basis

middeleeuws aardewerk aangetroffen in de greppelvulling, en de losse vondsten die onmiddellijk naast de sporen werden aangetroffen, lijken deze te horen tot een middeleeuwse nederzetting (cf. hoofdstuk 10).

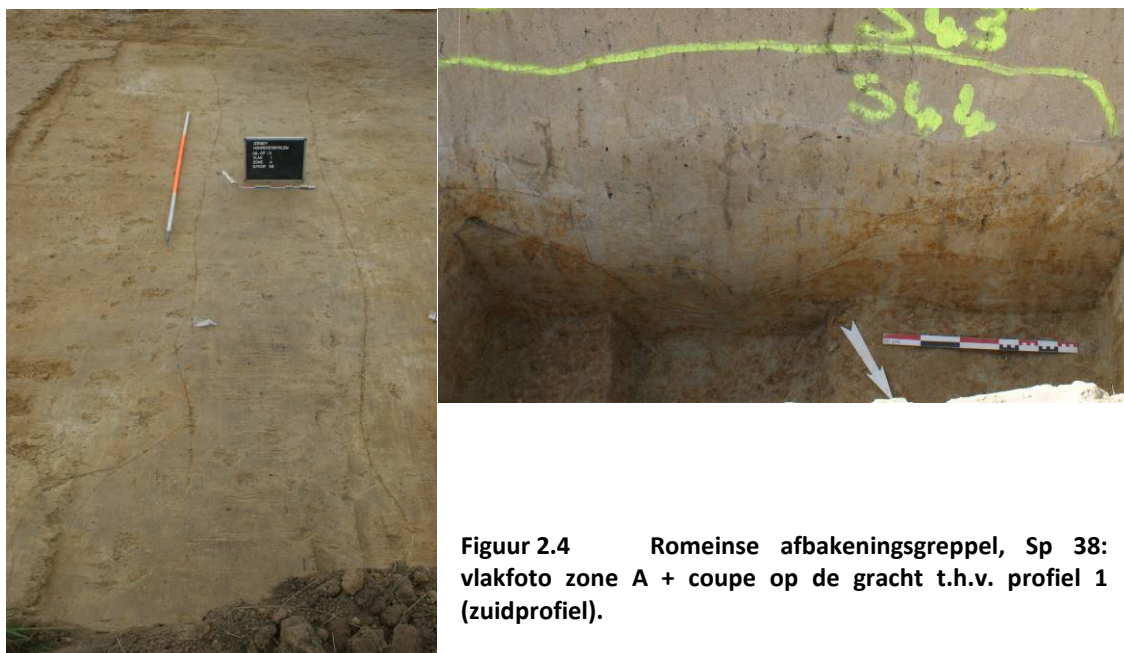
2.3.3.1 Spoor 38

De totale, geregistreerde lengte van Sp 38 bedraagt 62m. Deze greppel moet oorspronkelijk nog langer zijn geweest, maar hij verdwijnt onder een perceelsgracht uit de nieuwe tijd. Ten noorden van deze gracht was de greppel bij het afgraven nog zeer slecht zichtbaar, daar enkel de bodem bewaard was gebleven. Door de snelle uitdroging van de zon was het spoor in een mum van tijd verdwenen binnen het opgravingsvlak³⁰.

Het verloop van de greppel is vrij recht en gaat tot in het zuidprofiel van de site. Op basis van het plan van het proefsleuvenonderzoek kan niet achterhaald worden of en waar deze gracht eventueel een knik maakt.

De breedte en de diepte van de greppel was variabel naar gelang de positie van de coupe. Op haar laagste punt, waar Sp 38 wordt gesneden door spoor Sp 176 (volmiddeleeuws – cf. punt 10.2.3) en spoor Sp 94 (nieuwe tijden – cf. punt 11.2.3), is de greppel het smalst en het meest ondiep: respectievelijk 0,60m en 0,15m. Verder naar het zuiden toe neemt de breedte en de diepte toe, tot maximaal 1,4m en 0,86m. Plaatselijke verbredingen waren wellicht te wijten aan struikgewas of andere beplanting langs de greppel.

In profiel was de gracht overwegend U-vormig (op de breedste punten), tot eerder V-vormig ter hoogte van het snijden van Sp 176 en Sp 94. De vlakvulling van de gracht bestond uit een heterogeen, zandlemig pakket met een grijze tot bruinrijke kleur. Het spoor is matig tot sterk verstoord door bioturbatie. Bij het bestuderen van de coupe was het mogelijk verschillende opvullingslagen en pakketten te definiëren (cf. figuur 3.4).



Figuur 2.4 Romeinse afbakeningsgreppel, Sp 38: vlakfoto zone A + coupe op de gracht t.h.v. profiel 1 (zuidprofiel).

2.3.3.2 Spoor 156

Ter hoogte van de noordelijke grens van Zone A werd een tweede potentieel inheems-Romeinse greppel aangesneden (Sp 156). Deze greppel met een oost-west oriëntering, kon gevolgd worden over een afstand van ca. 31m. Het spoor meet 0,30 tot 0,10m in de breedte en gaat 4 tot 9 cm diep. De vulling van het spoor is homogeen lichtgrijs tot wit, zeer moeilijk te herkennen in de sterk gebioturbeerde C-horizont. Het spoor doorsnijdt en wordt doorsneden door in totaal 12 sporen,

³⁰ Door het snel verdwijnen van deze greppel, is deze niet aangeduid kunnen worden op het onderzoeksvlak waardoor deze ook niet is weergegeven op het opgravingsplan.

waarvan het merendeel van natuurlijke oorsprong bleek te zijn na het onderzoek door middel van een coupe.

Twee middeleeuwse sporen, Sp 141 en Sp 142 (cf. Infra), doorsnijden Sp 156. Beide sporen moeten gesitueerd worden in de 10de tot 12de eeuw, wat als terminus ante quem voor deze structuur geldt. Indien het niet tot het middeleeuws occupatiepatroon gerekend kan worden, kunnen we ervan uitgaan dat het tot de oudere, Romeinse bewoning gerekend kan worden.



Figuur 2.5 Romeinse afbakeningsgreppel, Sp 156. Foto links met sporen Sp 154 (links onder), Sp 158 (rechts onder, over Sp 156), Sp 155 (links boven). Foto rechts met oversnijding door Sp 141.



Figuur 2.6 (vorige pagina) Coupe op de Romeinse afbakeningsgreppel, Sp 156, ter hoogte van spoor Sp 158, zone B (boven). Coupe op greppel Sp 156 ter hoogte een natuurlijk spoor Sp 152 (linksonder) en coupe van greppel Sp 156 met bovenop de greppel Sp 157.

2.3.4 Synthese

Zowel Sp38 als Sp156 hebben vrij regelmatige vormen en zijn hier en daar ‘verstoord’ door verbredingen of sporen van natuurlijke oorsprong. Er valt weinig onderscheid te maken tussen de greppels onderling. Breedte en diepte evenals profiel en aflijning kunnen immers voor één zelfde greppel sterk variëren naargelang de positie van de gracht in het landschap. Zoals hierboven reeds aangehaald, kunnen de voornaamste greppels en grachten zorgen voor de indeling van het landschap en de oriëntatie van de erven onderling. Beide greppels kunnen vermoedelijk als een afbakeningsgreppel geïnterpreteerd worden, die het hierboven vermelde “Erf 1” afbakenden.

2.4 Inheems-Romeinse begraafplaats?

2.4.1 Situering van de graven binnen de site

De laatste categorie aan sporen betreft de Romeinse crematiegraven of brandrestengraven. Het zijn, over het algemeen, min of meer rechthoekige sporen met een vulling bestaande uit een houtskoolrijke laag met eventueel stukjes verbrand bot waarboven zich een zandige lens bevindt. Sommige van deze sporen zijn echter slecht en ondiep bewaard, waardoor enkel de houtskoolrijke onderlaag zichtbaar is. Tijdens deze opgravingen werden met zekerheid drie dergelijke sporen aangetroffen. In de zeefresidu's van deze sporen werden slechts enkele minuscule stukjes verbrand bot aangetroffen. De morfologische kenmerken leverden echter reeds een duidelijke indicatie in de richting van brandrestengraven.

Het grafveldje aangetroffen bij het eerste erf bevindt zich in één van de laagst gelegen zones binnen het opgravingsgebied aan de Hondekensmolenstraat. Het groepje van drie graven bevond zich net buiten de eigenlijke woonplaats(en), in de periferie van het erf net buiten de (vermoedelijke) afbakeningsgreppels. Met het huidige inzicht kunnen we niet met zekerheid stellen dat alle graven behorende tot deze cluster zijn aangetroffen bij het openleggen van het onderzoeksgebied. Het was onmogelijk greppels in verband te brengen met deze gravencluster.

De graven aangetroffen bij het eerste erf waren matig tot slecht bewaard; enkel de bodem van de houtskoollens werd aangetroffen (cf. infra). Dit in tegenstelling tot het matig tot goed bewaarde graf 031-08 uit het vooronderzoek³¹, waarbij de houtskoollens afgedekt was door een zandlemig pakket (WUYTS 2011: 22- 25). Op basis van de artefacten aangetroffen in het secundair bijgezet nisje, is dit graf door Dr. Wim De Clercq toegeschreven aan de Flavische periode: 2de helft 1ste eeuw tot vroege 2de eeuw.

2.4.2 Beschrijving van de individuele graven

2.4.2.1 Brandrestengraf Sp 218

Het eerste graf werd opgemerkt in de noordoostelijke hoek van zone E tijdens het aanleggen van het vlak. Het spoor kent een noord-noordwest, zuid-zuidoostelijke oriëntatie. Het kwam aan het licht als een rechthoekige structuur met afgeronde hoeken van 1,36m bij 1,00m. De vulling aan het opgravingsvlak bestond uit een lichtgrijze tot witte kern met donkergrijze tot zwarte randen, rijk aan houtskoolbrokjes. De meest oostelijke punt werd doorsneden door een recente drainagebuis.

³¹ Het graf dat werd aangetroffen in het westelijk deel van het onderzoeksgebied, bij het uitvoeren van het proefsleuvenonderzoek, lijkt zich eveneens net buiten de afbakening van het eigenlijke erf te situeren (cf. figuur 9.5). Bij dit graf is geen uitgesproken hoogteverschil op te merken tussen het erf en het graf.

Bij het couperen bleek dat het graf nog slechts 8 cm diep bewaard was gebleven. De kuil zelf had rechte wanden en een vlakke bodem. Na het uitzeven werd vastgesteld dat in de houtskoollens enkele fragmentjes verbrand bot zaten.

Er werden geen bijgiffen aangetroffen in dit graf waardoor er geen relatief dateringcriterium voor handen is. Een koolstofdatering (cf. hoofdstuk 17) wees echter uit dat het graf in de 1ste eeuw gedateerd dient te worden.

2.4.2.2 Brandrestengraf Sp 225

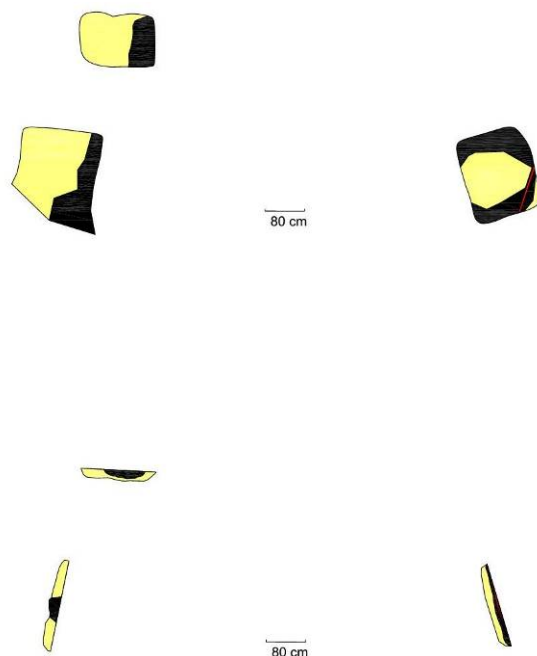
Het tweede graf situeert zich op 8m ten westen van spoor 218 en het wordt in het zuiden doorsneden door een middeleeuwse greppel (Sp 311 – cf. punt10.2.2.1). Het rechthoekige graf kent een noord-zuid oriëntatie en is iets groter in vergelijking tot de twee overige graven. Het graf is 1,80m lang en 1,60m breed. De afwijkende grootte kan echter verklaard worden door de aanwezig zijnde latere versterking. De coupe vertoonde hetzelfde profiel van rechte wanden en een vlakke bodem. Een afdekkend pakket was nog ca. 5 cm bewaard, de houtskoollens was zo'n 10 tot 15cm dik.

In graf Sp 225 werden aardewerk noch andere bijgiffen aangetroffen, waardoor we ook in dit geval aangewezen zijn op een natuurwetenschappelijke dateringstechniek. Voor dit graf is eveneens voor een koolstofdatering geopteerd, die het spoor in de 1ste eeuw plaatste.

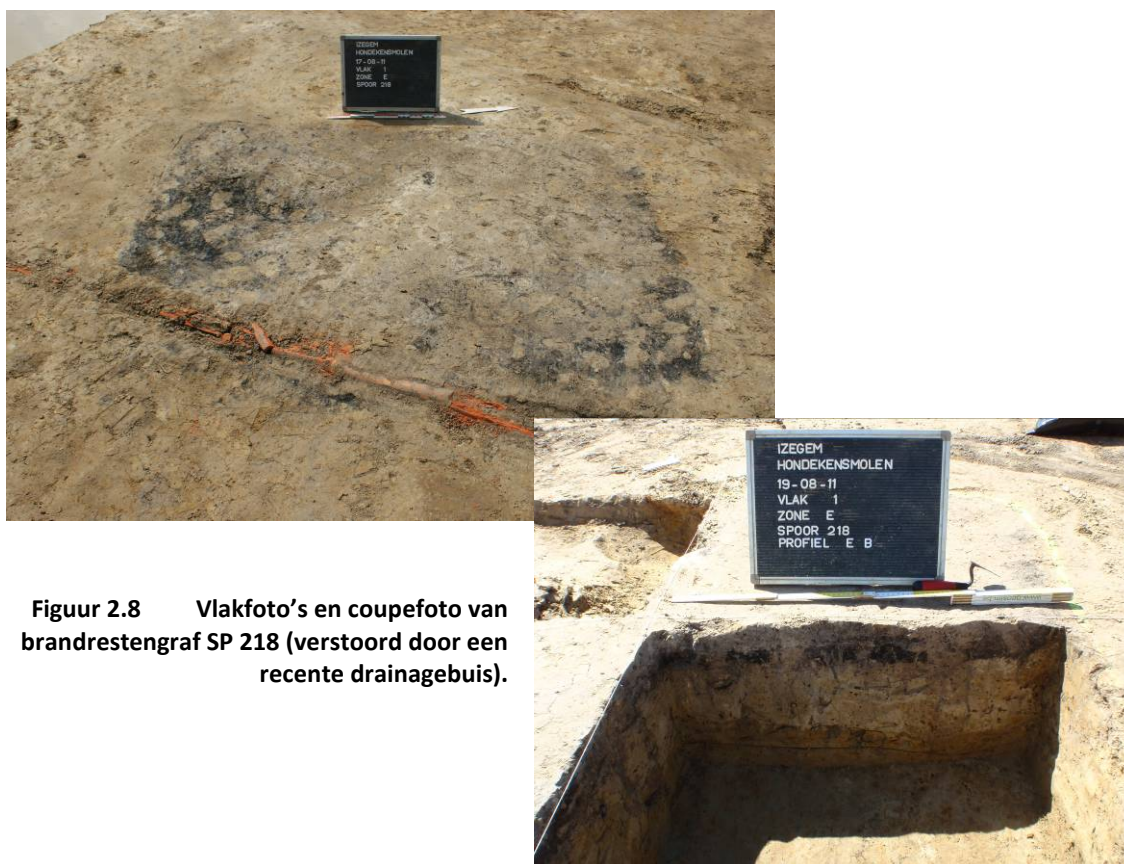
2.4.2.3 Brandrestengraf Sp 226

In de onmiddellijke nabijheid van Sp 225 ligt een Sp 226, dat qua afmetingen dicht aanleunt bij Sp 218. Dit graf kent evenwel een oost-west oriëntatie, waardoor het afwijkt van de twee hierboven beschreven graven. Opnieuw gaat het om een aan het opgravingsvlak rechthoekig graf van 1,4 bij 1,0m. De totale diepte van de kuil bedroeg slechts 10 cm, waardoor we van een erg slechte bewaring kunnen spreken. In het profiel vertoonde de kuil rechte wanden en een vlakke bodem.

Ook bij dit graf werden geen artefacten aangetroffen waarop een datering gebaseerd kon worden. Natuurwetenschappelijk onderzoek plaatst dit graf in dezelfde periode als de twee hierboven beschreven sporen.



Figuur 2.7 Schematische weergave van de aangetroffen brandrestengraven en de geplaatste coupes.



Figuur 2.8 Vlakfoto's en coupefoto van brandrestengraf SP 218 (verstoord door een recente drainagebuis).

2.4.3 Conclusie

Rond het erf werd een groepje van 3 graven aangetroffen, die allemaal matig tot slecht bewaard zijn gebleven. De houtskoollens was, met uitzondering van Sp 225, gedeeltelijk vernietigd. Bij geen enkel graf werd een nis met bijgiften aangetroffen, noch werden in de onmiddellijke omgeving van deze graven artefacten aangetroffen. Hierdoor is beslist een beroep te doen op natuurwetenschappelijke technieken, en meer bepaald een koolstofdatering, om deze graven toe te kunnen schrijven aan een bepaalde periode. Deze analyse (zie deel 5) heeft aangewezen dat deze graven dateren uit de 1ste eeuw n. Chr. Deze datering stemt overeen met de vooropgestelde datering uit de Flavische periode die geldt voor het brandrestengraf in het westelijk projectgebied dat mogelijk tot een tweede erf behoort.

De hypothese kan naar voor geschoven worden dat binnen de onderzoekszone van de Hondekensmolenstraat in Izegem minstens twee begraafplaatsen synchroon met elkaar in gebruik waren.

Het is eveneens niet uit te sluiten dat er zich binnen het projectgebied van het proefsleuvenonderzoek nog meerdere brandrestengraven bevinden. Deze kunnen al dan niet behoren tot één of meerdere grafvelden. Gezien de beperkte oppervlakte die deze graven of grafveldjes innemen, is het immers perfect mogelijk dat een aantal onder hen tussen twee sleuven gelokaliseerd waren en op deze manier onopgemerkt bleven.

2.5 Materiële cultuur

2.5.1.1 Aardewerk

Zoals aangehaald in bovenstaande punten, is de site Hondekensmolenstraat in Izegem zeer arm aan artefacten. Bij het couperen van zowel de paalsporen als de greppels, werden slechts zelden artefacten aangetroffen. De artefacten zijn voornamelijk minuscule wandscherven die we als 'Romeins' kunnen

interpreteren. Het aardewerk laat ons niet toe een verdere studie uit te voeren of een scherpere datering naar voor te brengen.

Een uitzondering hierop vormt het aardewerk dat werd aangetroffen in brandrestengraf 031-08 tijdens het proefsleuvenonderzoek (cf. figuur 2.14).



Figuur 2.9 Romeins aardewerk uit het brandrestengraf Sp 031-08 , aangesneden tijdens het vooronderzoek. (Foto: Gate). Terra sigillata type Dr. 36 uit Zuid-Gallië (linksboven), een napje in terra nigra voorzien van versierde handvaten (linksonder) en een kruik met vermoedelijke herkomst uit Keulen of Bavay (rechts)³².

2.5.2 Tegulae

In de onmiddellijke omgeving van de gebouwplattegrond werden twee fragmenten van Romeinse dakpannen of tegulae aangetroffen. Het betreft één losse vondst (LV 48) en een fragment aangetroffen in Sp 132: de westelijke nokpaal van de Romeinse huisplattegrond. Beide fragmenten zijn echter te klein om er een verdere studie op uit te kunnen voeren (cf. figuur 2.15).



Figuur 2.10 Fragment van een tegula (LV 48).

³² Determinatie van dit aardewerkensemble is gebeurd door dr. Wim De Clercq (Ugent).

2.6 Discussie & synthese

2.6.1 Een mogelijk tweede erf?

Een tweede sporencluster werd aangesneden tijdens het proefsleuvenonderzoek (cf. 4.2.1 - §3). Naast het aangetroffen brandrestengraf (Sp 031-08) bevindt zich hier een greppel identiek aan deze beschreven in de bovenstaande paragraaf. Deze greppel doorsnijdt en/of oversnijdt eveneens mogelijke paalsporen (Sp 031-04 en Sp 031-05) en maakt een hoek, weg van het brandrestengraf. Daar deze zone niet verder onderzocht is en er tijdens het vooronderzoek geen palenconfiguraties werden aangetroffen, kan er helaas geen informatie worden verzameld omtrent de interpretatie of interne organisatie van deze sporencluster. Er zijn geen aanwijzingen voor een hoofd- of bijgebouw, noch van een karakteristieke waterput.

De aangetroffen enclosure, dat qua vorm en afmetingen identiek is als Sp 38 en vooral aan Sp 156, werd niet als een potentiële erfinrichtingsstructuur geïnterpreteerd tijdens het vooronderzoek³³. Omwille hiervan werd deze structuur niet verder onderzocht, noch werd deze onderworpen aan een vervolgonderzoek. Omheen de enclosure is aan één zijde slechts ca. 5m extra vrij gegraven, waardoor er een beperkte kijk is op deze structuur. Net als de tijdens het vooronderzoek geregisteerde greppel Sp 156, betrof het een slecht zichtbare, sterk uitgeloopte greppel die zich kenmerkt met vage, moeilijk interpreteerbare paalsporen en natuurlijke sporen op en in de onmiddellijke nabijheid.

Echter, na afronding van het vlakdekkend onderzoek ter hoogte van erf 1, hebben onderhavige onderzoekers sterk de indruk dat verder onderzoek in deze zone wenselijk was. De paalsporen toebehorend tot het hoofdgebouw in erf 1 hadden eveneens een vaag karakter en waren evenmin opgemerkt tijdens het vooronderzoek. De aanwezigheid en configuratie van zowel de brandrestengraven als de greppel zijn opvallend gelijkaardig. Of we hier mogelijk te maken hebben met een tweede erf blijft hypothetisch. De greppel bijvoorbeeld kan ook een andere functie gehad hebben (funerair, afbakening van een akker,...).



Figuur 2.11 Potentiële erfafbakeningsgreppel/enclosure aangetroffen tijdens het vooronderzoek (bron: Gate).

2.6.2 Mogelijk wegtracé en verband met sporenclusters?

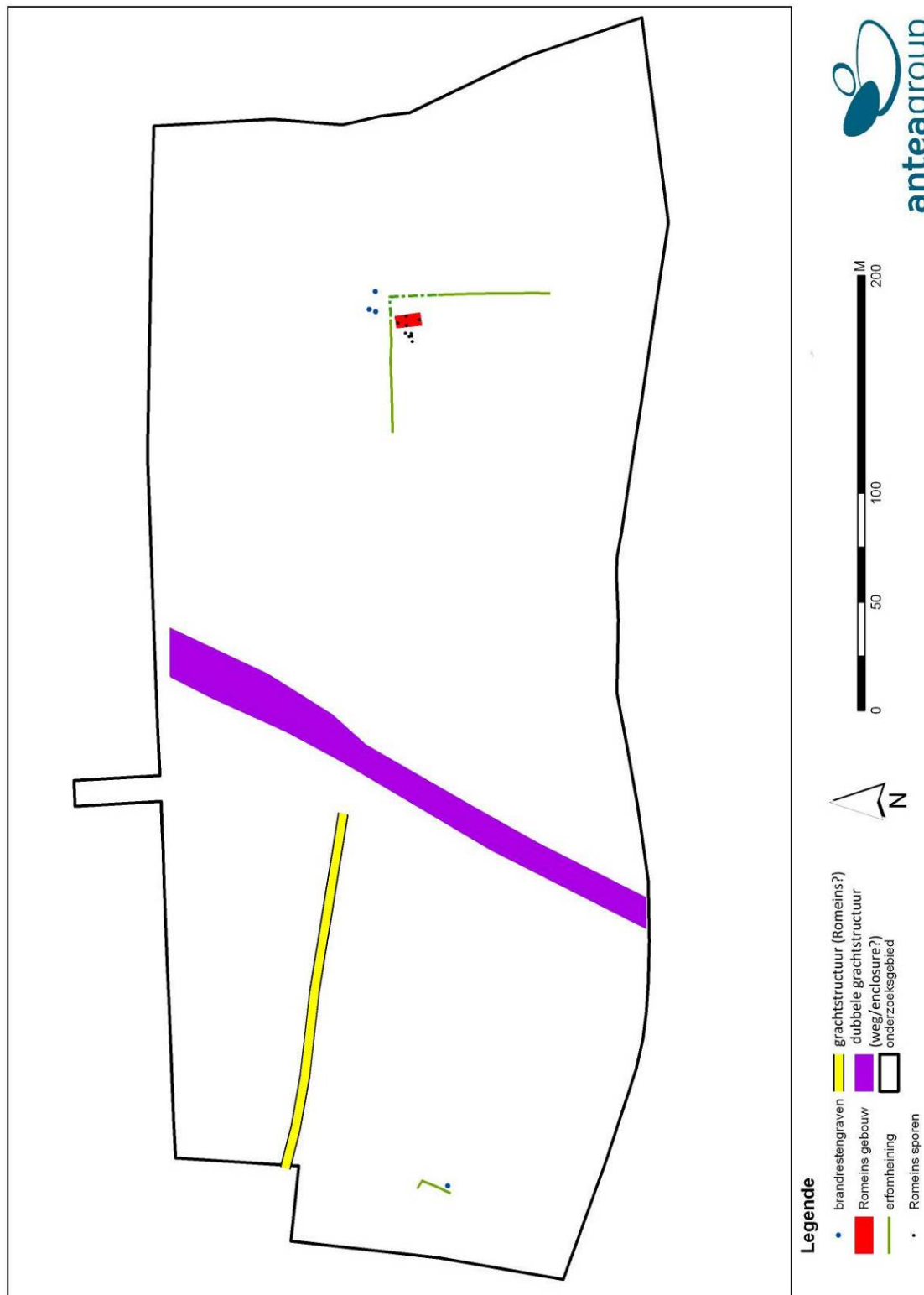
Op het eerste zicht lijken de twee palenclusters onafhankelijk van elkaar te zijn ingeplant in het landschap, waardoor van een planmatige organisatie geen sprake lijkt te zijn. Toch is er bij verdere studie een mogelijke landschappelijke organisatie merkbaar. Binnen het plangebied van het

³³ Deze structuur werd door de onderzoekers omschreven als: “een greppel met dubieuze paalsporen, voor het grootste deel natuurlijk (Wuyts, et al 2011a: 21). Nochtans werd de denkpiste van enclosure door de auteur vermeld, maar uiteindelijk toch verworpen ‘tenzij deze heel slecht bewaard zou zijn gebleven’.

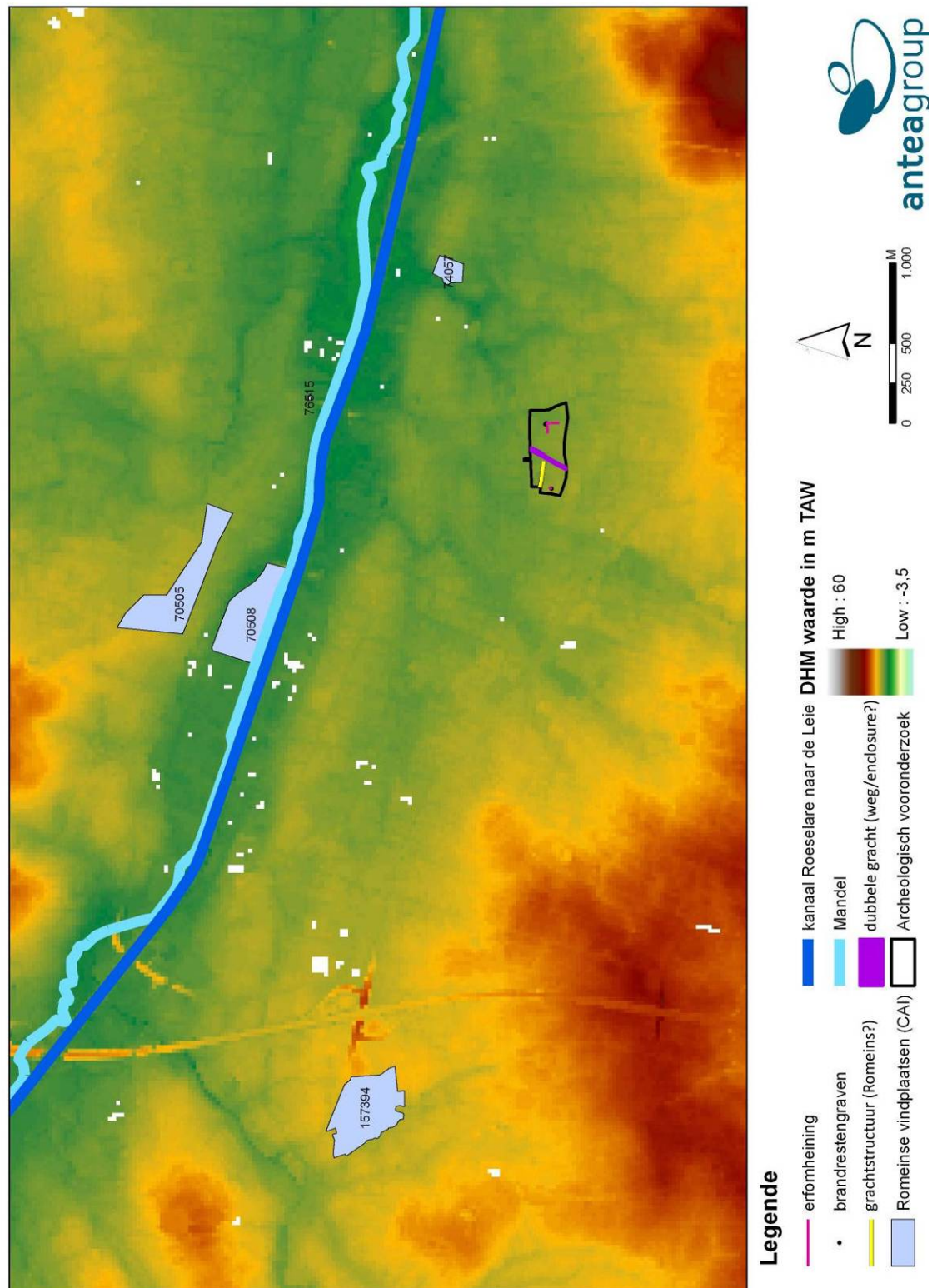
proefsleuvenonderzoek is een as te herkennen waarop de afzonderlijke clusters georiënteerd zijn en waardoor mogelijk een patroon in het nederzettingslandschap is ontstaan. Het gaat om een noordoost-zuidwest georiënteerde as. Deze sporen werden tijdens het vooronderzoek aangetroffen in kijkvenster 3 (Sleuf 42 – 44) en kijkvenster 5 (Sleuf 49 -50). Ter hoogte van kijkvenster 3 is dit tracé geïnterpreteerd als diametraal t.o.v. elkaar liggende greppels. Hetzelfde spoor is door de onderzoekers geïnterpreteerd als een mogelijk uiteinde van een gracht met een extra oversnijding in kijkvenster 5. Niettegenstaande het ontbreken van concrete dateringsgegevens, werd dit spoor als “hoogstwaarschijnlijk recent” geïnterpreteerd (Wuyts, et al 2011a: 26). De recente datering is gebaseerd op een gelijkstelling van dit spoor met een perceelsgreppel uit de nieuwe tijden. Bij de projectie van de weg op een oudere kaart, is echter vast te stellen dat het tracé een afwijkende oriëntatie kent in vergelijking met de op het terrein aanwezig zijnde perceelsgreppels.

Het is niet onmogelijk dat sporen in relatie staan met de Romeinse of middeleeuwse bewoning. We schuiven 2 alternatieve hypothesen naar voor: De sporen kunnen geïnterpreteerd worden als restanten van een enclosure – al dan niet gelinkt met het onderzochte erf. Of mogelijk betreft het een restant van een landelijk wegtracé. Opvallend is dat de as min of meer loodrecht lijkt te zijn ingeplant op de Mandel (cf. figuur 2.12 en 2.13). Beide clusters situeren zich op eenzelfde afstand van deze as. Parallel en min of meer loodrecht op deze as is minstens één kleinere as te herkennen die gevormd wordt door twee of meerdere evenwijdige grachten.

Beide clusters situeren zich tegenover elkaar aan elke een zijde van dit wegtracé. Aangezien de ouderdom van dit wegtracé niet gekend is, kan een relatie met deze clusters echter niet hard gemaakt worden. Wanneer de as wordt ingeplant binnen het huidige reliëf, komt duidelijk naar voor dat deze eveneens loodrecht staat op de aanwezig zijnde rug (cf. figuur 2.13).



Figuur 2.12 Polencluster 1 – Erf 1 (vervolgonderzoek) en sporencluster 2 (vooronderzoek) met hun vermoedelijke erfafbakeningsgreppels en de potentieel aanwezige wegen.



Figuur 2.13 Erf 1 (vervolgonderzoek) en Erf 2 (vooronderzoek) geprojecteerd op het digitaal hoogtemodel.

2.6.3 Nederzettingsstructuur

De organisatie en inname van het ruraal gebied ter hoogte van de Hondekensmolenstraat in Izegem gebeurde op het eerste zicht zonder enige planmatige aanpak. Vooral het landschap en meer bepaald het microreliëf speelde een rol bij de uiteindelijke configuratie van het inheems-Romeins nederzettingscomplex. Dit blijkt gedurende de Flavische periode (midden 1ste eeuw – begin 2de eeuw) prominent aanwezig te zijn op de toen vermoedelijk ruwe en kale gronden (cf. deel 5) in het huidige Izegem.

Er werd hoogstwaarschijnlijk optimaal gebruik gemaakt van het landschap en haar microreliëf dat op dat moment nog uitdrukkelijker aanwezig moet zijn geweest. Op de hoogste punten binnen het landschap werden de woonplaatsen ingericht. Er werd één erf onderzocht tijdens het vervolgonderzoek. Het erf werd gekenmerkt door een lage sporendensiteit. Naast een huisplattegrond, één of twee afbakeningsgreppels, werden geen andere nevenstructuren waargenomen. Het huis zelf vertoonde geen sporen van herstellingen of herbouw op of rond het gebouw. Onmiddellijk naast het gebouw werd een palenzwerm aangetroffen, die wijst op activiteiten in de directe omgeving. Door de afwezigheid van artefacten kan deze activiteit echter niet nader bepaald worden. In de onmiddellijke omgeving, mogelijk gelegen op een wat lager gelegen stuk, werden de begraafplaatsen aangelegd. De scheiding tussen beide gebeurde door de aanleg van perceelsgreppels die bij dit onderzoek helaas niet verder aan landschapselementen gekoppeld konden worden.

2.6.4 Huizenbouw

De huisplattegrond van de Hondekensmolenstraat kadert duidelijk in de houtbouwtradities die sinds de prehistorie gangbaar zijn in de Noordwest-Europese laagvlakte. Het betreft een bouwtraditie waarin meestal woonstalhuizen voorkomen (De Clercq 2012: 245-246).

Op basis van de palenzetting kan afgeleid worden dat er één bouwtechnische groep afgetekend wordt binnen erf één. Dit kan teruggekoppeld worden naar de typologie ontwikkeld door dr. Wim De Clercq (De Clercq 2012). Binnen deze typologie betreft het type II: gebouwen met een kruisvormige krachtenverdeling door een configuratie van de dragende palen. In het geval van Izegem betreft het de palen Sp 132, Sp 337, Sp 127 en Sp 137. Dit type gebouw wordt hoofdzakelijk aangetroffen in de eerste en de tweede eeuw. Qua oppervlak is het huis klein tot gemiddeld, met een oppervlakte van ca. 70m². Ook dit beeld stemt overeen met het algemene beeld van dit type huis.

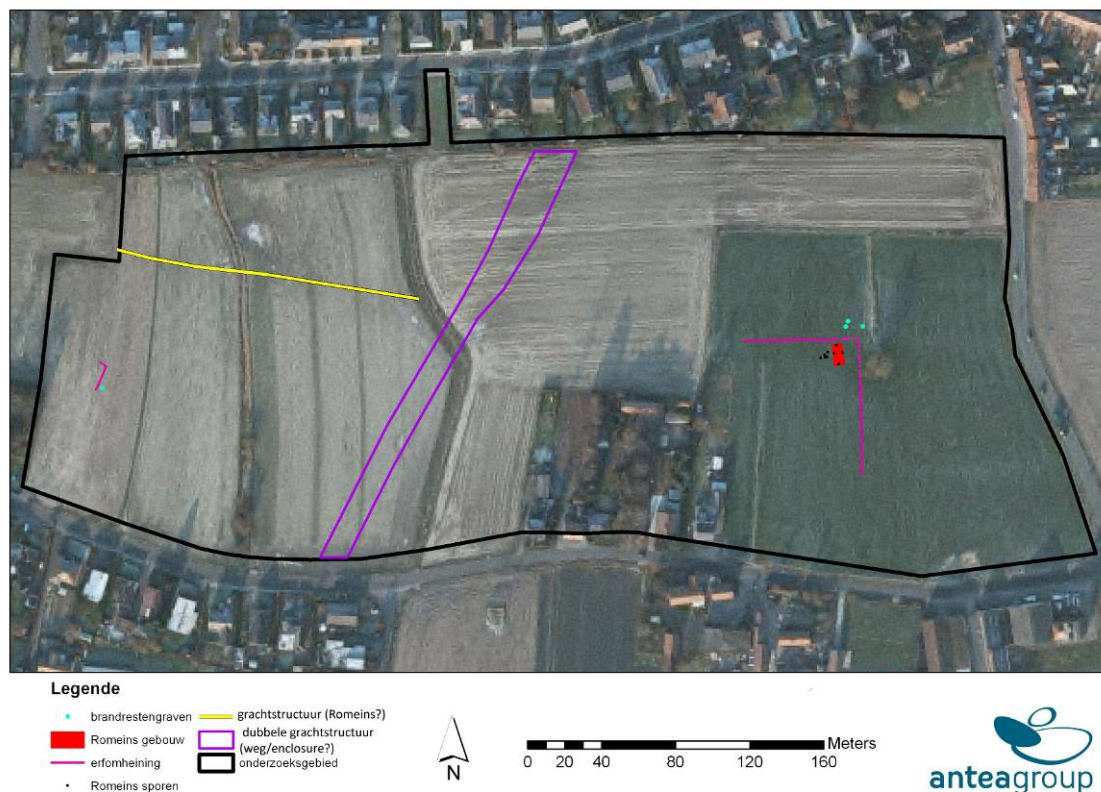
2.6.5 Grafgebruik

Gezien slechts een handvol graven werd aangesneden en opgegraven, waarvan drie een slechte tot matige bewaringstoestand kennen, kunnen hierover geen al te vergaande conclusies worden getrokken met betrekking tot het grafgebruik van de inheems-Romeinse bevolking aan de Hondekensmolenstraat.

Uit de resultaten kan met enige voorzichtigheid worden aangehaald dat er zich in de omgeving van het erf een klein (?) grafveld bevindt dat zich net buiten de afbakeningsgreppel situeert. Of dit ook de situatie is ter hoogte van de sporencluster en het grafveldje, aangetroffen tijdens het vooronderzoek, lijkt een aantrekkelijke hypothese maar kan vooralsnog niet gestaafd worden. De datering van het grafveld stemt overeen met de datering van de huisplattegrond van Erf 1. Mogelijk gaat het om overledenen van dit bepaald erf die in de onmiddellijke omgeving werden begraven. In de omgeving van de graven werden geen grachttracés aangetroffen, noch andere structuren die uit de Romeinse periode stammen.

De graven waren niet georiënteerd volgens één bepaalde richting. Ook in de afmeting van de kuilen zat enige variatie. Slechts in één van de graven werd een nisje aangetroffen dat verschillende artefacten bevatte.

Door het beperkte ruimtelijk zicht dat werd verkregen tijdens het vervolgonderzoek, kunnen we niet uitsluiten dat er zich nog één of meerdere graven (en erven?) op de site aan de Hondekensmolenstraat bevinden.



Figuur 2.14 **Overzicht van de Romeinse sporen & structuren (voor- en vervolgonderzoek), geprojecteerd op een orthofoto van de bestaande situatie in 2011.**

2.6.6 *Materiële cultuur*

Door de quasi volledige afwezigheid van Romeinse artefacten zijn geen gevolgtrekkingen mogelijk. Eveneens zijn er geen perspectieven naar datering en sociaaleconomische analyses toe.

3 *Het middeleeuwse nederzettingslandschap*

3.1 *Algemene beschrijving en situering binnen het onderzoeksgebied*

3.1.1 *Situering van de sporen binnen het projectgebied*

Tijdens het vooronderzoek werden beperkte aanwijzingen gevonden voor een middeleeuwse occupatiefase van het onderzoeksgebied³⁴ (cf. punt 4.2). Bij de aanleg van het opgravingsvlak werden slechts weinig antropogene sporen aangetroffen in deze zone. Een concentratie van middeleeuwse sporen leek zich echter te bevinden ten noorden buiten het oorspronkelijke opgravingsvlak³⁵.

In de nabijheid van het hierboven beschreven inheems-Romeinse erf 1 inclusief de graven, werden talrijke middeleeuwse sporen aangetroffen. Het betreft één waterput (Sp 78), waarbinnen vroeg- en volmiddeleeuwse scherven werden aangetroffen (cf. punt 10.2.1). De put lag in een iets lager gelegen en nattere zone. Omheen de waterput bevindt zich een onregelmatige cirkelvormige gracht, die tijdens de opgraving verkeerdelijk als grafheuvel werd geïnterpreteerd. Er dient te worden gezegd dat de waterputten z'n grachtstructuur zich naast een brede en recent opgevulde perceelsgracht (Sp 94, cf. punt 11.2.3) bevinden, die eventuele sporen van bewoning kan hebben vernietigd.

Ten noorden en noordoosten van deze structuur bevindt zich een kluwen van sporen die door de afwezigheid van dateerbaar materiaal, slechts gedeeltelijk aan een specifieke periode kunnen worden toegeschreven. Op basis van de losse vondsten (oa. LV 100, LV 108) en de met zekerheid aan de volle middeleeuwen toegeschreven sporen in de zone B/E (oa. Sp 215, Sp 214, Sp 142, Sp 274 en Sp 298) kan de hypothese naar voor worden geschoven dat de middeleeuwse bewoning zich in hoofdzaak in deze zone situeerde. Vermoedelijk bevindt het uiteindelijke erf zich ten noorden of noordwesten van de zone onderworpen aan een archeologisch vervolgonderzoek.

3.1.2 *Beschrijving van de middeleeuwse boerderij*

Een middeleeuws erf staat op zichzelf in rurale gebieden of behoort mogelijks tot een groter nederzettingscomplex dat zich over een grote oppervlakte kan uitstrekken.

In de vroege middeleeuwen tot ca. in de 10de eeuw worden niet zelden hutkommen³⁶ aangetroffen. Een hutkom is een half ingegraven meestal rechthoekig gebouwtje, voorzien van zadeldak dat rust op het maaiveld. De gebouwen zijn in regel éénschepig en vaak wordt het dak gestut door één paal op elke korte zijde. Planken of vechtwerk rondom verhinderen dat de wanden van de ingegraven kuil instorten. Deze gebouwen werden door een gracht geflankeerd. Hutkommen hebben gefunctioneerd als ambachtsschuurtje, meestal op een boerenerf (De Clercq et al 2002: 165). Het gebouw meet gemiddeld 2 X 3 m maar er bestaan uiteraard uitzonderingen hierop.

Het vol- en laatmiddeleeuws nederzettingslandschap wijkt af van het vroegmiddeleeuwse en bestaat niet zelden uit grachtconfiguraties die het erf of erven van elkaar scheiden. Een erf bestaat uit een groot, vaak tweeschepig hoofdgebouw, met meerdere bijgebouwen of schuurtjes in de directe omgeving. Eveneens aanwezig is een waterput– binnen een straal van 20m omheen het huis. Niet zelden worden bij middeleeuwse nederzettingen nog extra kuilen en palen aangetroffen in de buurt van het hoofdgebouw. Op basis van de aangetroffen artefacten is het niet zelden mogelijk activiteiten toe te kennen die plaatsvonden in de directe omgeving van het erf.

³⁴ Op basis van deze middeleeuwse aanwijzingen, werd een vervolgonderzoek geadviseerd voor het gebied tussen sleuf 1 tot en met 4 met inbegrip van de extra sleuven 26, 27 en kijkvenster 2 in de breedte en van de Hondkensmolenstraat tot sleuf 16 in de lengte (WUYTS ET AL 2011: 29).

³⁵ In onderling overleg met de erfgoedconsulent en de wetenschappelijke begeleiding, is beslist het opgravingsgebied noordwaarts te verschuiven. In het kader hiervan werd zone E in het leven geroepen.

³⁶ Dit gebouwtje komt reeds vanaf de Romeinse tijd voor in het Germaanse gebied ten noorden van de Rijn. Pas in latere eeuwen werden ze meer algemeen.

3.2 Nederzettingselementen

3.2.1 Greppels en grachten

Grachten en greppels zijn een goed vertegenwoordigde spoorcategorie op de site gedurende de middeleeuwse periode. In totaal werden 16 middeleeuwse of vermoedelijk middeleeuwse greppels en grachtfragmenten onderzocht. Over het algemeen werd in de grachten weinig tot geen materiaal aangetroffen. Dit kan deels verklaard worden door de slechte bewaringstoestand die reeds eerder werd aangehaald en gedetailleerd werd besproken (cf. hoofdstuk 7). Bij de studie van de coupes gezet op deze sporencategorie, werd snel duidelijk dat enkel de uiterste bodem nog werd aangetroffen op het opgravingsvlak. Hierdoor is er zeer weinig onderlinge variatie op te merken tussen de verschillende greppels onderling. De breedte, diepte evenals profiel kent een zeer beperkte variatie (cf. infra). Alle grachten kenmerken zich door een grillige aflijning, al dan niet door de aanwezigheid van natuurlijke sporen in de directe omgeving van de greppel, oa. natuurlijk spoor (Sp 310) dat Sp 298 en Sp 301 oversnijdt (cf. figuur 3.1).

Op één quasi cirkelvormige greppel na, met een diameter van ca. 37m (cf. infra en bijlage 2), is het niet mogelijk vast te stellen of deze greppels zorgen voor de indeling van het landschap of een bepaalde oriëntatie van de bewoning op de site Hondekensmolenstraat. Het is eveneens niet mogelijk een interne verdeling vast te stellen voor de gefaseerde middeleeuwse bewoning.

3.2.1.1 Greppels

In zone E is een kluwen van greppels aangetroffen die alle matig tot ronduit slecht bewaard zijn. Slechts de greppels Sp 274 en Sp 301 bevatten zeer beperkte archaeologica zodat we aan deze een datering 'middeleeuws', kunnen toekennen. Dit moet echter met de nodige voorzichtigheid gebeuren daar de toekenning is gebaseerd op één of hooguit twee minuscule fragmenten aardewerk. Natuurwetenschappelijk onderzoek (cf. hoofdstuk 17), heeft aangetoond dat spoor 215 omstreeks 1200 gedateerd dient te worden.

De greppels kennen in hoofdzaak een noord-zuid oriëntatie, die aansluit bij de hierboven besproken gracht (Sp 142). Een uitzondering hierop vormt spoor Sp 298, dat uitmondt in Sp 311. Dit spoor kent een oostzuidoost – westnoordwest oriëntatie.

Spoor 298 – Spoor 301

Hoewel er geen artefacten werden aangetroffen bij het couperen en leeghalen van het spoor, kunnen we door een studie van de stratigrafie vaststellen dat dit spoor jonger is dan de Romeinse periode (snijdt brandrestengraf Sp 225) maar ouder dan de overgang van de volle naar de late middeleeuwen (wordt gesneden door Sp 274 en Sp 301). De functie van deze greppel kon niet achterhaald worden (cf. figuur 3.1).

De greppel slingert zich over zone E voor een afstand van ca. 19m. Het spoor is gemiddeld slechts 10cm diep bewaard en heeft een U-vormig profiel. Het is opgevuld met een grijsbruin tot oranjebruin zandlemig pakket waar zich een minimale hoeveelheid houtskool en (donker rode) baksteenspikkels in bevinden. Het wordt centraal in zone E verstoord door twee natuurlijke sporen (Sp 297 en Sp 310)



Figuur 3.1 (boven en vorige pagina) Vlakfoto en coupe van greppel Sp 298, zone E.

Spoor 274 (= Sp 150) - Spoor 279

De sporen Sp 274 (= Sp 150), Sp 279 en Sp 148 kennen zowel in het vlak als in coupe een sterk vergelijkbare vorm en samenstelling (cf figuur 3.2). Dit doet vermoeden dat deze één greppel vormen die door de aanwezigheid van natuurlijke sporen (Sp 297 en 277) een vertekend beeld schetst op het opgravingsvlak. De totale geregistreerde lengte van deze greppel is 13,7m. In het verloop van de greppel is geen knik of onregelmatigheid terug te vinden. De breedte en de diepte bedragen gemiddeld 0,4m en 0,05m. In profiel is de gracht U-vormig met een vrij vlakke onderkant. De vulling van de greppels bestaat uit een homogeen, bruingeel tot geelgrijs zandlemig pakket met een minimale aanwezigheid van houtskool.

De belangrijke stratigrafische relatie tussen deze greppel en Sp 300 kon door de aanwezigheid van een moderne drainagebuis niet achterhaald worden.

Een gelijkaardige greppel zoals de hierboven beschreven structuur, werd aangetroffen in zone A: Sp 142. Dit spoor, dat mogelijks deel uitmaakt van een oost-west georiënteerde greppel, kon over een lengte van 6m worden gevolgd. Door een mogelijk stijgend microreliëf werd dit spoor grotendeels vernietigd bij landbouwactiviteiten.



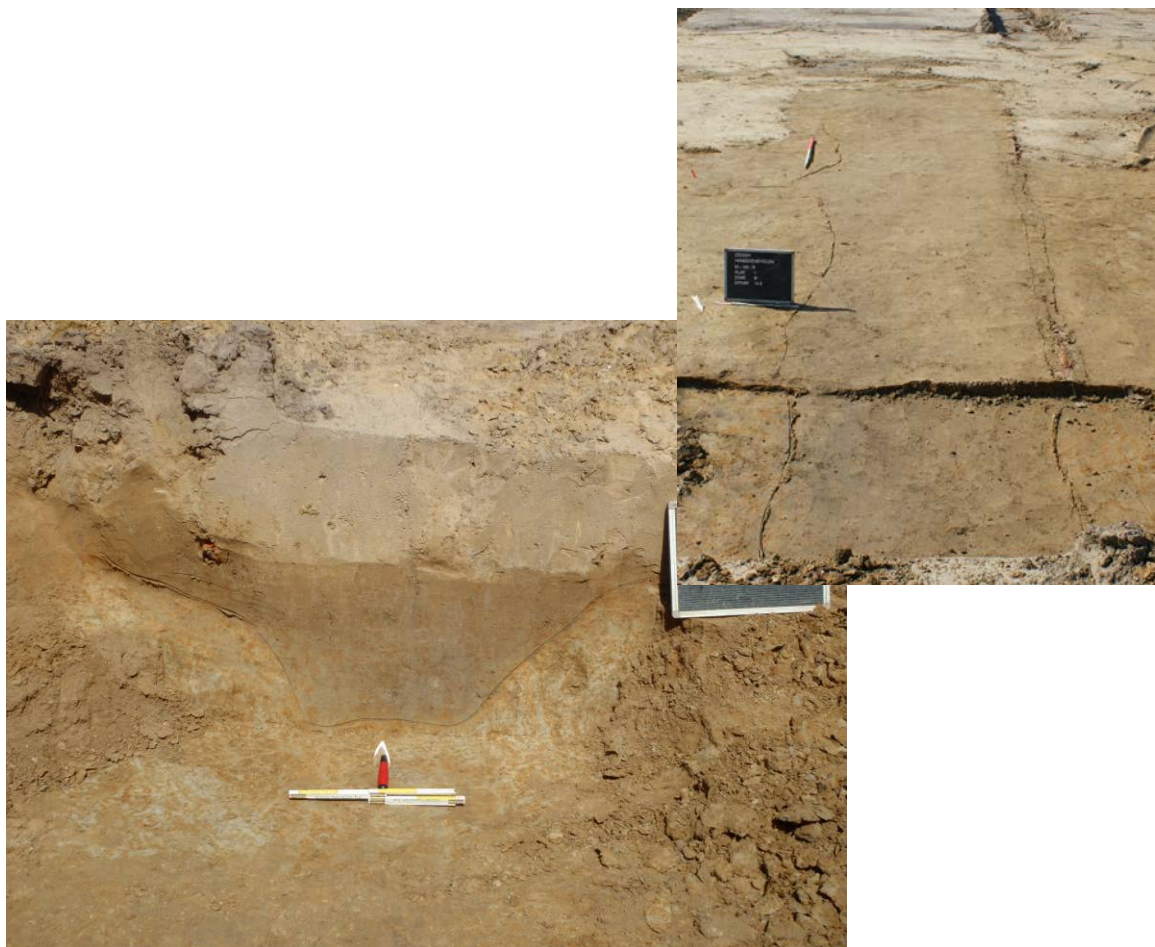
Figuur 3.2 Vlakfoto en coupefoto van greppel Sp 274, zone E.

3.2.1.2 Grachten

Op de grens van zone B en zone D bevindt zich Sp 142, dat zich in het noordelijk profiel van het opgravingsvlak bevindt³⁷. De gracht kent een noord-zuid oriëntatie en verdwijnt in het opgravingsvlak nadat de gracht de greppel Sp 156 heeft doorsneden. De gracht kon over 7m gevolgd worden. De breedte is variabel, met een gemiddelde van 1,4m. Ter hoogte van de sleufwand is deze gracht nog ca. 40 cm diep bewaard. In doorsnede is de gracht overwegend kuipvormig. De opvulling van de gracht bestond uit licht humeus, lichtgrijs tot grijze zandleem (cf. figuur 3.3).

Parallel aan deze gracht bevindt zich spoor Sp 210 in zone E (cf. hoofdstuk 11). Deze gracht, die nog tot kort voor de opgraving in gebruik was, bevatte één scherf laatmiddeleeuws aardewerk. Het is niet uit te sluiten dat deze gracht reeds in deze periode in gebruik was en doorheen de jaren verder als gracht/perceelsgreppel heeft gefungeerd.

³⁷ Op basis van het proefsleuvenonderzoek kan deze gracht gevolgd worden tot proefsleuf 19 (Sp 3). Het is niet te achterhalen of deze gracht zich al dan niet afbuigt tussen proefsleuf 19 en 20.



Figuur 3.3 Vlakfoto en coupe-foto van gracht, Sp 142, zone B/D.

3.2.2 Mogelijke veekraal – Sp 122, Sp 176, Sp 211, Sp 141, Sp 215, Sp 300

In het noordoosten van het projectgebied werd een onregelmatig cirkelvormige greppel aangesneden, die slechts fragmentair bewaard is gebleven. Daar de relatie niet steeds duidelijk was in het begin, werden verschillende spoornummers aan deze structuur toegekend: Sp 122, Sp 176, Sp 211, Sp 141, Sp 215 en Sp 300. De cirkel lijkt van een ingang voorzien te zijn geweest in het noorden; tussen Sp 215 en Sp 300. Binnen deze structuur moet de waterput (Sp 78) gelokaliseerd worden.

Het toekennen van een functie aan deze structuur is niet vanzelfsprekend. Te meer daar eveneens in dit geval slechts de onderkant van het spoor werd aangesneden. Gemiddeld is de greppel slechts 0,07m diep bewaard. De greppels kennen een U-vormig profiel, dat aan de buitenkant van de cirkel steiler en dieper is ingesneden in vergelijking met de binnenkant (cf. figuur 3.4 en 3.5).

In het zuidoostelijke segment van de cirkelvormige structuur (Sp 176) kent de greppel een compacte humeuze vulling met een donkergrijs tot zwarte kleur. Eveneens bevindt zich een grote concentratie houtskool in deze greppel, met stukjes baksteen. Dit deel van het spoor is gelegen bij een post-middeleeuwse perceelsgracht (Sp 94, cf. hoofdstuk 11). Uit de coupes is niet duidelijk naar voor gekomen of deze compacte laag al dan niet afkomstig is uit de modernere perceelsgreppel. Op deze plaats is de greppel het diepst en breedst bewaard: 0.32m x 0.89m.

Uit natuurwetenschappelijk onderzoek werd afgeleid dat deze greppel voor het overgrote deel van het jaar watervoerend was (cf. hoofdstuk 14 en 15). Sporen hiervan zijn niet teruggevonden in de coupes door de geringe preservatie. Met zekerheid kan worden gezegd dat deze structuur een 'afbakenende' functie had. Binnen het gebied van de cirkel bevinden zich geen sporen die wijzen op de aanwezigheid van bewoning gedurende de late volle middeleeuwen (cf. datering van de gracht: 1200).

Naast een erf was het in de middeleeuwse periode gebruikelijk om het vee af te schermen binnen één welomlijnde structuur: een veekraal. Een veekraal is een omheining, die al dan niet overdekt was, in de vorm van een greppel, waarbinnen vee gehouden wordt. Indien we daadwerkelijk met een dergelijke structuur te maken krijgen, is het eveneens voor de hand liggend een verklaring te vinden waarom water aanwezig diende te zijn binnen deze structuur. De afwezigheid van een nederzetting vormt eveneens een passende verklaring op de vraag waarom relatief weinig materiaal werd aangetroffen in de waterput.

Mogelijkerwijs is deze greppel in verband te brengen met een spieker die zich vlak naast Sp 215 bevindt (cf. punt 10.2.3.1). Verder was het niet mogelijk paalsporen te linken aan deze structuur. Eveneens werden geen sporen van bijvoorbeeld vlechtwerk teruggevonden.



Figuur 3.4 **Vlakkfoto en coupefoto**
van sporen die mogelijkwerwijs behoren
tot de veekraal.

3.3 Paalsporen en kuilen

Binnen het plangebied worden in zone E evenals in zone A en B diverse kleine paalsporen aangetroffen. Bij het couperen van deze sporen bevatten deze slechts zelden materiaal waardoor het onmogelijk is deze aan een periode toe te kennen. Het is eveneens moeilijk om in een kleine zwerm palen een structuur te onderscheiden. Waarschijnlijk gaat het ook voor de middeleeuwen om zones waar diverse activiteiten plaatsvonden. Door het ontbreken van materiaal valt het ook in deze contexten niet te achterhalen welk activiteiten er exact werden beoefend.

De overgrote meerderheid van de palen die tot deze groep behoren kenmerken zich door een ronde tot ovale vorm op het opgravingsvlak (= Sp 283, Sp 282, Sp 307, Sp 281, Sp 289, Sp 304, Sp 299, Sp 291, Sp 292, Sp 295, Sp 280, Sp 295, Sp 285, Sp 271, Sp 269, Sp 235, Sp 234, Sp 216 en Sp 244). Het grootste deel van de sporen is gemiddeld slechts 0.06m diep bewaard. De sporen kenmerken zich door een heterogene geelbruin tot beige zandlemige vulling met een hoge mate van bioturbatie. De meerderheid van de sporen kent een U-profiel. Indien hiervan wordt afgeweken, betreft het een onregelmatig profiel, zoals oa. Sp 280.

Binnen het plangebied werd slechts één afval(?)kuil uit de middeleeuwse periode aangetroffen: Sp 46. Opvallend is dat deze kuil niet binnen het middeleeuws nederzettingsspatroon is thuis te brengen. De kuil bestond uit een heterogene lichtgrijs tot grijze, lemige vulling. In de kuil werd vrij veel houtskool aangetroffen en (natuurlijke) ijzeraccumulatie. De kuil kent een V-profiel en is ca. 0,45m diep bewaard. Vermoedelijk gaat het om een kuil die diende voor de tijdelijke opslag van mestafval eerder dan bijvoorbeeld huishoudafval, daar er geen aanwijzingen zijn voor nederzettingen binnen het opgravingsterrein.

Er waren geen herstellingen op te merken aan deze kuil, zodoende deze niet gedurende de volledige middeleeuwse periode in gebruik zal zijn geweest. Door een gebrek aan dateerbare archaeologica is het helaas niet mogelijk om de kuil specifiek dan 'middeleeuws' te dateren.



Figuur 3.5 Vlakfoto van een potentiële kuil, Sp 46 (links) en een natuurlijk spoor Sp 47 ter hoogte van de top van het spoor.



Figuur 3.6 Vlakfoto en coupefoto van paalsporen , Sp 283 (boven), Sp 304 (midden) en Sp 281 (onder) uit zone E.

3.4 Gebouwen

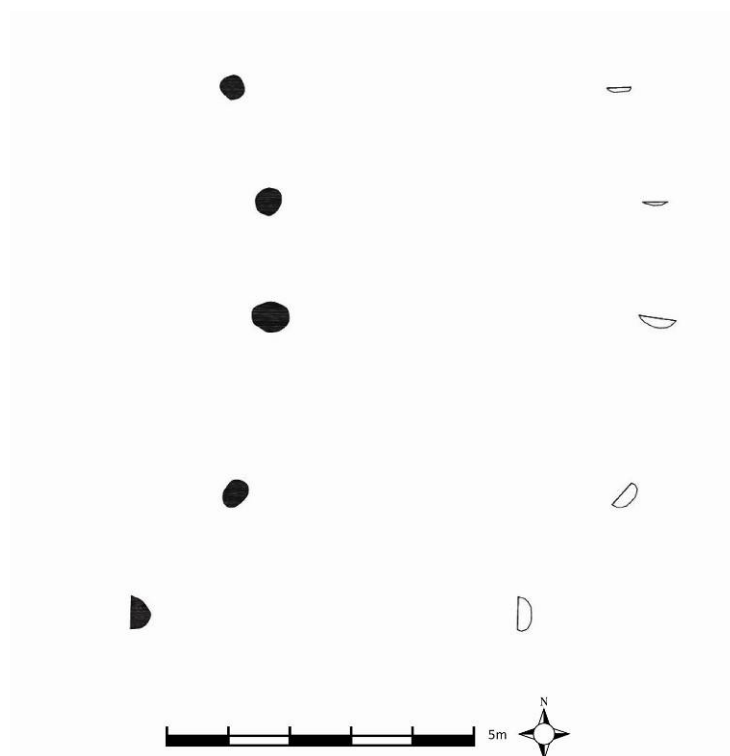
Bij de studie van deze site is aandacht besteed aan potentieel overeenstemmende paalsporen. Dit bracht 2 mogelijke bijgebouwen aan het licht. Er is een onderscheid gemaakt tussen een klein bijgebouw (spieker) en een zwaarder gebouw waarvan met zekerheid één nokpaal is teruggevonden.

De middeleeuwse aard van deze structuren kon niet met zekerheid worden vastgesteld. Deze interpretatie is gebeurd op basis van een vergelijking met de inheems-Romeinse en middeleeuwse sporen. De samenstelling van de vulling evenals de vorm van het spoor werd hiervoor gebruikt.

3.4.1 Groot bijgebouw – hoofdgebouw?

Centraal in zone D is een tweede gebouw aangesneden waarvan de plattegrond slechts gedeeltelijk bewaard is gebleven. Het betreft de paalsporen Sp 259, Sp 260, Sp 261, Sp 263 en Sp 265. Deze paalsporen vormen een gebogen lijn die mogelijk één beuk van een gebouw vormt. Paalspoor Sp 261 kent een robuustere vorm in vergelijking met de andere 4 paalsporen. Deze palen vormen vermoedelijk een wand van een één- of meerbeukige constructie. Het gebouw zette zich hoogstwaarschijnlijk door in westelijke richting. In deze zone werden echter geen archeologische sporen aangetroffen. De totale lengte van deze wand meet ca. 8m.

Indien deze palenrij behoort tot een bijgebouw, betreft het een relatief grote variant. De gebogen vorm van de palenrij doet op het eerste zicht denken aan een bootvormige huisplattegrond (oa. Verhoeven en Vreenegoor 1991). Dit type huisplattegrond is kenmerkend voor de volle middeleeuwen in Nederland, evenals in het aangrenzend Kempengebied (Cuyt 1986; Theuws, Verhoeven & Van Regteren 1990: 286 – fig. 25). Echter de sterk gebogen vorm wijkt af van de gekende types. Ook de eerder onregelmatige onderlinge verhouding van de palen, evenals zeer beperkte diepte van de palen lijken deze hypothese niet te ondersteunen. Voor het bootvormig huistype ontbreken echter duidelijke voorbeelden in westelijk Vlaanderen (Hollevoet 1991:233), met uitzondering misschien van het hypothetisch Karolingisch gebouw in Roksem Hoge Dijken (Hollevoet 1991: 189-190).



Figuur 3.7 Potentieel bijgebouw: getekende weergave.

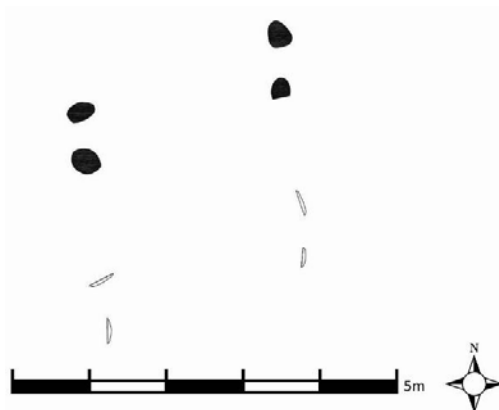


Figuur 3.8 Potentieel bijgebouw: vlakfoto's en coupefoto's (zone D).

3.4.2 Spieker

In de noordwestelijke hoek van zone E, kwam een sporencluster aan het licht, bestaande uit de sporen: Sp 219, Sp 220, Sp 222, Sp 223. Mogelijk kan deze geïnterpreteerd worden als een spieker met rechthoekige vorm van 3.1 bij 2.0m (cf. figuur 3.9).

Dergelijke structuren worden meestal geassocieerd met de opslag van vooral (zaai)graan. De geringe aanwezigheid van deze spiekers op de site kan ons mogelijk iets vertellen over de aard en de intensiteit van de agrarische activiteiten op deze site. Toch dient te worden opgemerkt dat deze structuur zich naast de veekraal bevindt. Mogelijkerwijs kreeg de spieker een functie toebedeeld binnen deze van de veeteelt.



Figuur 3.9 (links) Potentiële spieker, grenzend aan de veekraal (zone E).

Figuur 3.10 (onder) Potentiële spieker: vlakfoto's en coupefoto's (zone E).





3.4.3 Hutkom? (Sp 301)

Huisplattegronden uit de vroege, volle of late middeleeuwen zijn niet aangetroffen op site aan de Hondekensmolenstraat. Een potentieel vroegmiddeleeuws huis bevindt zich in de westelijke hoek van zone E. Het valt niet uit te sluiten noch te staven dat de greppel Sp 301 een indicatie is voor een hutkom; samengaan met de (niet-dateerbare) paalsporen die zich in de onmiddellijke omgeving van deze structuur bevinden.

Toch moet worden vermeld dat de afmetingen van ca. 6m x 7m de grootte voor een hutkom overschrijden, vooral 3m x 2m (Hollevoet 2002; De Clercq et al 2001/2002). Eveneens moet worden vermeld dat de kenmerkende rechthoek wijzend op het loopvlak binnen dit type huis, niet werd aangetroffen bij het aanleggen van het vlak. Dit zou eventueel verklaard kunnen worden door de slechte bewaringstoestand van de sporen. Gezien de geringe diepte waarop Sp 301 bewaard is gebleven, is het mogelijk dat het loopvlak in het verleden werd verploegd.



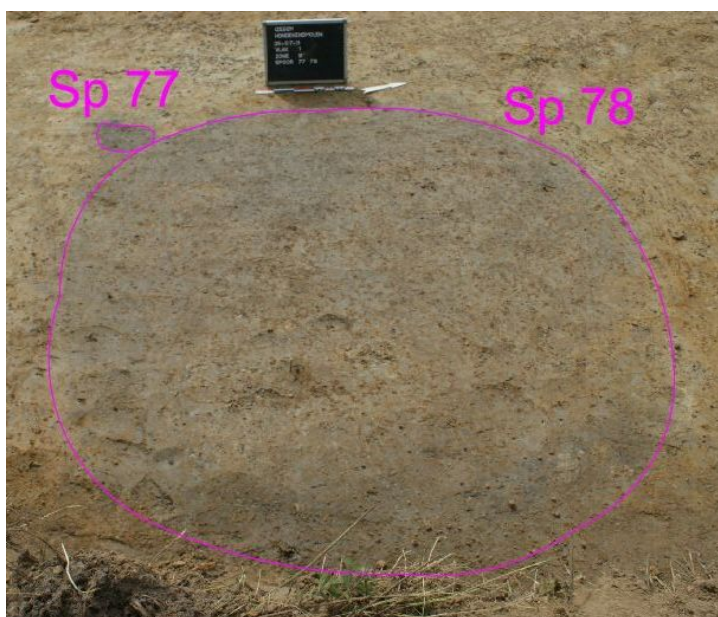
Figuur 3.11 Zicht op de talrijk aanwezige greppels met een vermoedelijk middeleeuwse datering in zone E.

3.5 Waterput– Sp 78

Tijdens het aanleggen van het opgravingsvlak in zone B, werd in de noordoostelijke hoek van het projectgebied, in een lichte depressie, een cirkelvormige tot ovaal donker bruingrijs tot grijszwarte verkleuring met een diameter van ca. 2,4m aangetroffen. Tijdens het afgraven werd een zwarte, organische kroon zichtbaar en die was ook in de coupe te zien als een soort nazak. Deze structuur bevindt zich binnen een quasi cirkelvormige grachtstructuur (cf. figuur 3.12). In de onmiddellijke omgeving van het spoor werden, op spoor 77 na, geen andere sporen aangetroffen.

Het onderzoek van deze structuur in de diepte verliep vrij moeilijk, mede door het verkeerd plaatsen van de bronbemaling waardoor het grondwater niet efficiënt werd afgevoerd en de grondwatertafel niet zakte. Uiteindelijk werd het spoor tot op 1,68m met de hand gecoupeerd, al 1m onder de grondwatertafel. Op deze diepte was het niet ontegensprekelijk duidelijk dat de maximale diepte van het spoor was bereikt, maar oprukkend grondwater en de instroom aan modder maakte verder onderzoek onmogelijk.

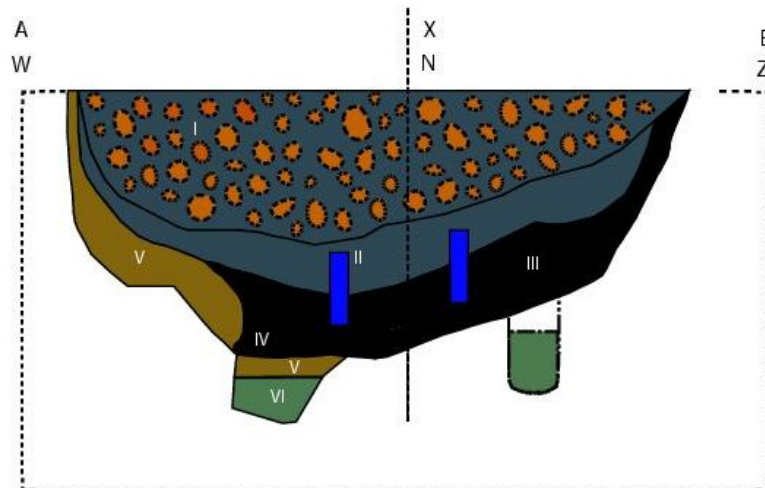
De bovenste helft van de waterput is in coupe eerder trechtervormig, waarna de trechter onderaan ronder wordt. Op een diepte van 1,2m werden mogelijke sporen van beschoeiing aangetroffen. Het aangetroffen hout was slecht bewaard, in die mate dat nog slechts enkele fragmenten zichtbaar waren. Door de slecht werkende bemaling was het niet evident een duidelijk beeld te bekomen van de potentieel nog aanwezige beschoeiing. Bij het bestuderen van de waterput werden geen sporen van een mogelijke bekisting meer aangetroffen.



Figuur 3.12 Vlakfoto van de de waterput Sp 78 en paalspoor Sp 77 (links) en het vrij leggen van waterput Sp 78 – Zone B: problemen met grondwater ondanks 2 weken lijnbemaling (rechts).



Zone B - Spoor 78



I = Spoor 78	Donker grijs, veel ijzeraccumulatie, houtskool, baksteengruis, weinig tot matig wortels, bioturbaties, zandig zandleem tot zand.
II = Spoor 95	Donkergrijs, weinig tot geen ijzeraccumulatie, houtskool (± grote inclusies), ± grote wortels aanwezig (recente boom), verder geen bioturbaties, zandig - zandleem. 5 AW-scherven.
III = Spoor 96	Donkergrijs tot zwart. Geen ijzeraccumulatie, veel houtskool, recente boomwortels, geen bioturbaties, zandig - zandleem.
IV	Houtskool concentratie.
V	Insteek waterput.
VI	Grijzig-groen tot lichtgeel, fijnkorrelig zand (C-horizont: tertiair).
	Pollen monster.
	Hout.
	Boring Spoor 78 (02/08/2011).

Figuur 3.13 Coupetekening van waterput Sp 78 – Zone B (links) en de relatie tussen paalspoor Sp 77 en de waterput Sp 78 (rechts).



Figuur 3.14 Detail van een houtfragment aangetroffen in Sp 78

Het weinige aardewerk, een totaal van 40 scherven, dat dit spoor opleverde, stelt ons toch in staat belangrijke chronologische informatie af te leiden over deze structuur. Uit de aanlegtrechter stammen twee wandscherven blauwgrijs aardewerk die als klinkend hard omschreven kunnen worden. Deze scherven kennen een datering in de late volle middeleeuwen. Uit deze trechter stammen eveneens talrijke kleine grijze ruwwandige wandscherven die kenmerkend zijn voor de volle middeleeuwen.

Op een diepte van zo'n 55 cm in de trechter van de waterput werden (passende) randfragmenten evenals wandfragmenten aangetroffen van een kogelpot. Vermoedelijk gaat het om een kogelpottype met lensbodem. Het betreft technisch verzorgde stukken, voorzien van een eenvoudige naar buiten gebogen lip. De bovenste helft van de pot werd met een rolstempelmotief versierd, bestaande uit eenvoudige vierkante eenheden. Het patroon loopt door tot op het bovenste deel van de lip. Dit type aardewerk vormt een plaatselijke imitatie van originele stukken uit het Rijnland, het zg. Badorf-aardewerk. Dit type aardewerk komt nog voor in de laat-Karolingische periode maar is dominant in de 10de eeuw (o.a. Van Bellingen 2007:28-29, cf. punt 10.3).

Uit de opvulling binnen de slecht bewaarde beschoeiing werd een rand- en een wandfragment aangetroffen van dunwandig zwart aardewerk met een opmerkelijk fijne kwartsvershraling. Het randfragment betreft een licht naar buiten staande lip en kent geen versiering. Door zijn fragmentaire aard is het niet met zekerheid terug te brengen tot een specifiek type. Het type aardewerk is echter kenmerkend voor de 9de eeuw en de overgang van de 9de naar de 10de eeuw (HOLLEVOET 1992, HOLLEVOET 1993).

Het aardewerk uit de waterput, hoe schaars ook, lijkt een mooie chronologische sequentie naar voor te brengen, uitgaand van een primaire context. Onderaan de waterput, ter hoogte van de potentiële beschoeiing is laat-Karolingisch aardewerk aanwezig. Dit duidt er op dat de waterput vermoedelijk is aangelegd en voor het eerst gebruikt omstreeks de 9de eeuw. De opvulling van de put gedurende de 10de eeuw wordt vastgesteld door de aanwezigheid van een voor deze periode kenmerkend aardewerktype: een kogelpot. Vermoedelijk is de waterput geleidelijk aan dicht geslipt om definitief te worden opgegeven omstreeks de 13de-14de eeuw, aangetroffen door de hard gebakken blauwgrijze scherven. Dendrochronologisch onderzoek op het hout van de bekisting heeft helaas geen verder uitsluitsel kunnen bieden betreffende datering (cf. hoofdstuk 17).

3.5.1 Materiële cultuur

Het aardewerk van de site Hondekensmolenstraat in Izegem biedt zeker geen overschot aan chronologische indicatoren. Niettemin kan uit de algemene samenstelling van de groep en uit het voorkomen van enkele schaarse gidsfossielen toch een dateringsopzet gemaakt worden. Dit betekent concreet dat een chronologische plaatsing wordt voorgesteld voor opvulling van die structuren waarin aardewerk werd aangetroffen. Bij deze studie mag echter niet uit het oog worden verloren dat het een site betreft met een erg schaarse materiële cultuur (cf. inleiding deel 8). Dit houdt in dat de contexten niet voldoen aan een voldoende grote mate en diversiteit met een voldoende chronologische indicatieve waarde om met 100% zekerheid een hypothese naar voor te schuiven. Zoals al aangehaald

in het algemene overzicht van de aangetroffen sporen en structuren, is het merendeel van het aardewerk niet toe te schrijven aan archeologische sporen maar betreft het zogenaamde “losse vondsten”, mede door de slechte bewaring van de archeologische indicatoren (cf. figuur 3.17).

Bij deze studie dienen we eveneens voor ogen te houden dat de chronologie die hieruit voortvloeit in eerste plaats een patroon weergeeft van momenten van depositie van afval en niet per definitie de totale occupatieduur van een site weergeeft. Niet alle occupatiefasen zijn immers stevast in het materiaal van de site aanwezig (De Clercq; Vanstrydonck 2007). De hier voorgestelde chronologie moet dan ook vergeleken worden met deze die naar voor komt uit de natuurwetenschappelijke analyses (cf. deel 5).

3.5.1.1 Vroege middeleeuwen (5de – 10de eeuw)

Uit de vroegmiddeleeuwse periode werden 30 scherven aangetroffen (cf. figuur 3.15). Hoofdzakelijk gebruiks aardewerk kwam aan het licht. Het weinige vroegmiddeleeuwse aardewerk dat is aangetroffen, behoort tot de late vroege middeleeuwen (8ste – 10de eeuw). Een periode die slechts beperkt gekend is in Vlaanderen en waarvan de informatie zich vaak beperkt tot oppervlaktevondsten (Hollevoet 1992: 217).



In 2 sporen (Sp 78 en Sp 94) en op het vlak (LV 54), is Rijlands biconisch aardewerk aangetroffen, wat kenmerkend is voor de Karolingische periode (Hollevoet 1992; Hollevoet 1993). Een scherv uit de context van Sp 78, evenals de scherv geregistreerd als LV 54, betreft grijs aardewerk dat op een draaischijf werd vervaardigd. Het aardewerk dat op een draaischijf vervaardigd is, kent vele vormen: van smalmondige potten tot amforen en van bolle potten tot schalen en kommen. Belangrijke productiecentra voor gedraaid aardewerk in deze periode bevonden zich in het Rijnland. Op zijn minst één fragment (LV 54) kan worden geïnterpreteerd als “import” (cf. mondelinge informatie Yann Hollevoet).

Figuur 3.15 Foto van LV 54: geïmporteerd aardewerk aangetroffen in een laat vroegmiddeleeuwse context in Izegem.

De overgrote meerderheid van de 30 vroegmiddeleeuwse scherven bestaat uit ruwwandig aardewerk (80%), slechts een miniem deel is glad (20%). Deze verhouding reflecteert eveneens het aandeel handgevormd aardewerk versus het gedraaide aardewerk. Het betreft voornamelijk wandfragmenten (74%), een kleine 10% randen en enkele bodemfragmenten (3%). Zo’n 13% van de scherven behorende tot deze groep was te klein om deze verder te determineren. Slechts één scherv kent een wandafwerking (cf. punt 10.2.1). Wat de vormenschat betreft, bestond het hoofdaandeel uit fragmenten van kogelpotten (o.a. Sp 23, LV 22). Daarnaast bestond het aardewerkspectrum uit fragmenten van schalen en bekervs(?) (o.a. LV 40).



Figuur 3.16
kogelpot.

Overzicht aangetroffen aardewerk in spoor Sp 78 en detail van een versierde kogelpot.

3.5.2 Volle middeleeuwen (10de – 13de eeuw)

De volmiddeleeuwse periode is gekend door de aanwezigheid van 22 scherven uit deze periode. Het merendeel van deze vondsten zijn vlakvondsten die niet aan sporen gelinkt kunnen worden. Zonder uitzondering werden de scherven vervaardigd in lokale ateliers (cf. mondeling informatie Yann Hollevoet). De meeste vormen situeren zich in de overgang van de 9de naar de 10de eeuw en het begin van de 10de eeuw. Een periode die op archeologisch vlak nog zeer veel kennislacunes kent, zeker voor wat betreft de lokale varianten binnen het aardewerkspectrum. Daarom is het aan te raden deze datering met enig voorbehoud te benaderen.

Net zoals de hierboven geanalyseerde scherven, bestaat het merendeel van deze schervengroep uit wandfragmenten (82%). De diagnostische scherven bestaan uitsluitend uit randen en vertegenwoordigen slechts 9%. Van eenzelfde percentage kan geen uitspraak worden gedaan daar deze te klein zijn om een determinatie toe te laten. De twee randfragmenten kunnen worden toegeschreven aan bekers of schaaltes (Sp 78 en Sp 142). Quasi alle scherven (96%) bestaan uit het reducerend gebakken grijs aardewerk. Een uitzondering hierop vormt een wandfragment uit de context van de waterput (Sp 78) en één fragment uit de veekraal (Sp 142) dat oxiderend gebakken is met bruinrood oppervlak en een lichtgrijze kern. Opmerkelijk is de aanwezigheid van zeer grove kwartsen in de magering van het aardewerk behorend tot deze periode, o.a. V 82 – figuur 3.17).

Het kenmerkende volmiddeleeuwse Andenne³⁸ aardewerk is eveneens vertegenwoordigd, maar onder de noemer van een lokale imitatie (Sp 142 – V 61). Waarschijnlijk mag deze aardewerkcontext iets later worden gedateerd, en vooral op het einde van de volle middeleeuwen (cf. mondelinge informatie Yann Hollevoet). Er werden geen importen uit het noorden van Frankrijk aangetroffen.



Figuur 3.17 Foto van V82: bovenaanzicht en duidelijk grove magering.

³⁸ Andenne aardewerk is een “Maaslands” product, dat wordt gekenmerkt door de toepassing van geel loodglazuur op de schouder en soms op een groter gedeelte van de pot. Niet zelden worden potten gekenmerkt door een lensbodem, vertonen deze een uit op de schouder en één of meer bandvormige oortjes (Hillewaert & Hollevoet 1994: 281).



Figuur 3.18 Foto van V61, aangetroffen in Sp 142 (Zone B): lokale imitatie van het zogenaamde Andenne-aardewerk.



3.5.3 Late middeleeuwen (13de – 15de eeuw)

Van het volledige middeleeuwse spectrum is de laatmiddeleeuwse keramiek het sterkst vertegenwoordigd. Het merendeel van de scherven is echter afkomstig uit de onmiddellijke omgeving van de perceelsgreppel uit de nieuwe tijd: Sp 94 (cf. punt 11.2.3) en uit losse vondsten.

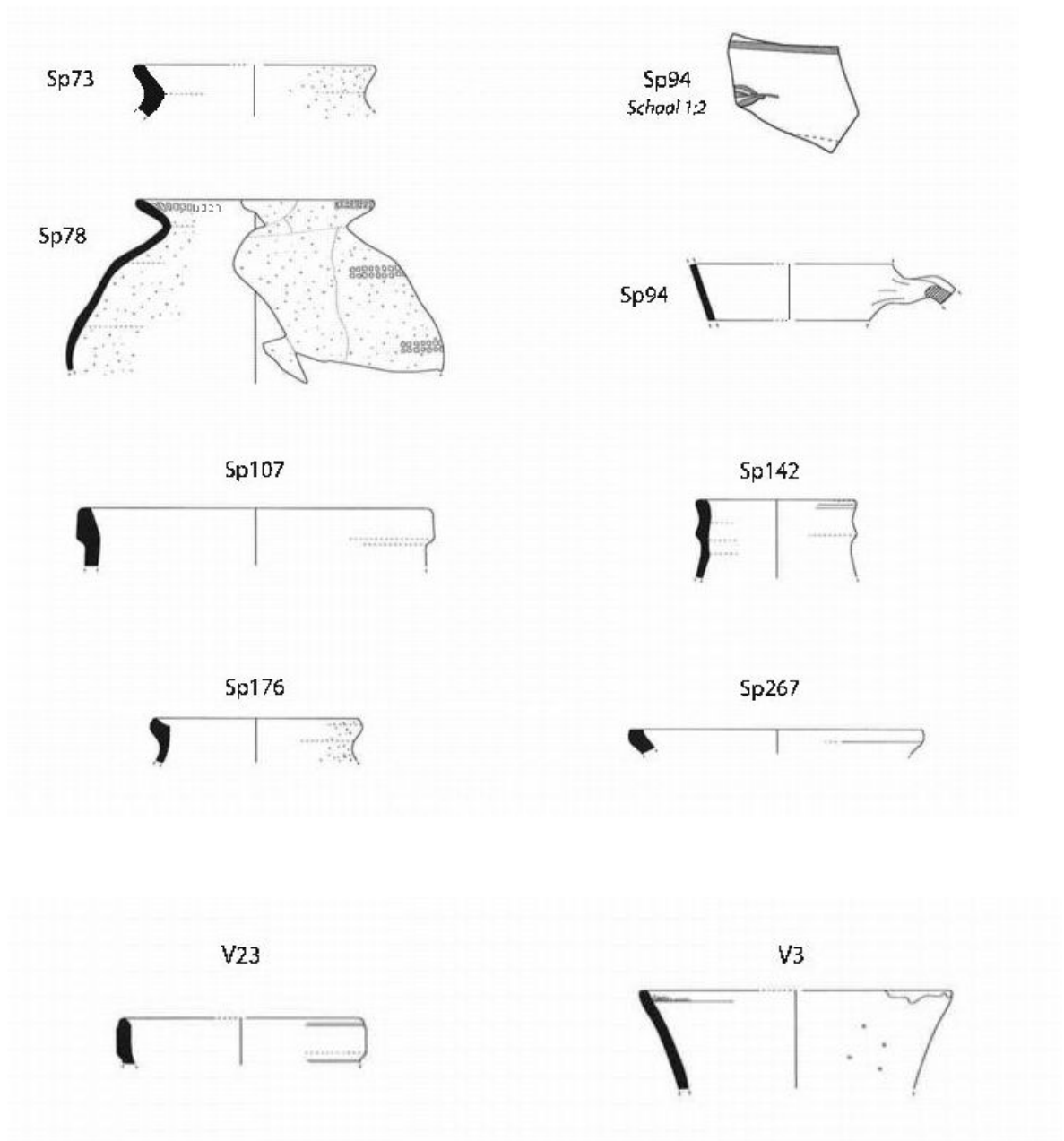
Binnen het aardewerkspectrum is een verschil op te merken tussen het aardewerk aangetroffen in de omgeving van de perceelsgracht en de talrijke vlakvondsten. Ter hoogte van het eerst vermelde spoor (Sp 94 = Sp 107 = Sp 241), is hoofdzakelijk huis-, tuin- en keukenaardewerk aangetroffen met o.a. stukken braadpan en randen van kookpotten (V 30).

In andere zones van het opgravingssterrein werden niet zelden fragmenten van laatmiddeleeuwse grapes aangetroffen, o.a. V 110 (Sp 274), V 47 en V 49. De vondst van een spinschijfje³⁹ (V 47) (det: Wim De Clercq) kan er op wijzen dat er ook artisanale activiteiten zoals weven en spinnen plaatsvonden.

Van de in totaal 64 scherven die tot deze groep behoren, vertegenwoordigen de wandscherven het grootste deel van de bestudeerde groep (78%). Binnen deze groep bevinden zich 19% diagnostische fragmenten: randen en bodems. Een kleiner percentage van de laatmiddeleeuwse scherven (3%) is niet verder determineerbaar.

³⁹ Door Yann Hollevoet werd dit aardewerk fragment geïnterpreteerd als de aanzet van een oor van een grape. Naar datering toe behoort ook deze tot de laatmiddeleeuwse periode.

De aangetroffen keramiek wijst niet noodzakelijk op een laatmiddeleeuwse nederzetting binnen het plangebied. Vermoedelijk gaat het om zogenaamde bemestingsvondsten, opgebracht tijdens (intensieve) bemesting van de akker.



Figuur 3.19 Diagnostisch middeleeuws materiaal, aangetroffen op de site Hondekensmolenstraat in Izegem.

3.6 Synthese

3.6.1 Middeleeuws Erf?

Gedurende de middeleeuwse periode is er duidelijke activiteit op te merken op het terrein langsheen de Hondekensmolenstraat in Izegem. Er zijn zowel sporen van vroeg-, vol- als laatmiddeleeuwse occupatie terug te vinden. Hoe deze fasering precies is verlopen en of we te maken krijgen met een continue bewoningssequentie is niet te achterhalen op basis van de aangetroffen archaeologica.

Een hoofdgebouw, een essentieel onderdeel van een erf uit de middeleeuwse periode, is niet aangetroffen binnen het onderzoeksvlak. Evenwel zijn sporen van artisanale activiteiten en/of agrarische activiteiten aangetroffen op de onderzochte terreinen. Mogelijkerwijs is een veekraal aangetroffen met een bijgebouwtje dat is opgetrokken net buiten deze structuur. Op basis van het aangetroffen aardewerk en de resultaten van het natuurwetenschappelijk onderzoek moet dit geheel gesitueerd worden in de late vroege en in de volle middeleeuwen. Uit deze vroege periode stamt mogelijkerwijs ook een hutkom, waarvan de functie eveneens overeen te stemmen valt met een artisanale en/of agrarische opslag- of werkruimte.

Een tweede gebouw bevindt zich ten westen van de potentiële veekraal. Van dit gebouw werd slechts één flank aangetroffen, waardoor niet veel aanvullende informatie kan worden afgeleid. Binnen de bestudeerde structuren werden geen sporen van herstel aangetroffen. Dit is een aanwijzing dat het zowat onmogelijk is dat deze structuren gedurende de volledige middeleeuwse periode functioneerden.

Binnen het potentiële erf zijn geen sporen van een planmatige aanleg te detecteren. De verschillende aanwezige greppels en grachten kunnen niet aan een perceels – of ruimtelijke indeling gekoppeld worden.

Het fragmentarisch beeld dat naar voor komt omtrent dit aspect binnen de verschillende middeleeuwse fasen, is deels te wijten aan de slechte bewaringstoestand van de aangetroffen sporen. Toch zijn deze aanwijzingen belangrijk in het kader van de detectie en waardering van lage dichtheid sites op zandleemgronden.

3.6.2 Materiële cultuur

Hoewel het merendeel van het aangetroffen aardewerk van het project Hondekensmolenstraat bestaat uit losse vondsten, biedt het evenwel interessante perspectieven naar datering en sociaaleconomische analyse toe.

Het aardewerk van deze site biedt zeker geen overschot aan chronologische indicatoren. Niettemin kan uit de algemene samenstelling van het totale aardewerkpakket en uit het voorkomen van enkele gidsfossielen toch een dateringsopzet gemaakt worden. Dit betekent concreet dat een chronologische plaatsing wordt voorgesteld voor de opvulling van die structuren waarin aardewerk werd aangetroffen in voldoende grote mate en diversiteit en met voldoende indicatieve waarde. Hoger in de tekst werd dit o.a. bij de structuur van de waterput reeds gedaan. Hier wordt het geheel samengevat en in een onderling vergelijkend kader geplaatst. We dienden echter voor ogen te houden dat deze chronologie in de eerste plaats een patroon weergeeft van de momenten van depositie van afval dat niet per definitie de totale occupatieduur van een site hoeft te reflecteren. Niet alle occupatiefasen zijn immers stevast in het materiaal van een site aanwezig (De Clercq; Vanstrydonck 2007). De hier voorgestelde chronologie moet dan ook worden vergeleken met deze die naar voor komt uit de natuurwetenschappelijke analyses.

Uit het voorliggende materiaal blijkt de opvulling van de contexten zich te situeren in volgende periodes:

1. Late Karolingische periode met de overgang naar de volle middeleeuwen
2. Volle middeleeuwen
3. Vroege late middeleeuwen

Indicatoren voor de eerste hierboven gedefinieerde periode zijn onder meer het voorkomen van Rijnlands biconisch aardewerk met radstempelversiering, net als het voorkomen van zeer donker zwart aardewerk met een erg fijne kwartsverschraling.

In de volle middeleeuwen wordt een sterk gelijkaardig type aardewerk aangetroffen, maar het betreft veel ruwer aardewerk, in hoofdzaak handgevormd, met een grovere verschraling. Eveneens kenmerkend voor deze periode is het Andenne- en Pingsdorfaardewerk. Het aardewerkproductiecentrum Andenne bloeide tussen 900 en 1200. Andenne-aardewerk is wit of geel en werd op de draaischijf gemaakt. Het aardewerk dat is aangetroffen op de site van de Hondekensmolenstraat betreft een lokale imitatie van dit type aardewerk.

Een van de gidsfossielen voor de overgang van de volle naar de late middeleeuwen is het zogenaamde blauwgrijs aardewerk (Paffrath aardewerk), dat klinkend hard, reducerend is gebakken. Voor de magering is grof zand gebruikt. Daarnaast moeten eveneens de verschillende fragmenten afkomstig van een grape worden vermeld: de meest verspreide kookpot in de late middeleeuwen.

Geen enkele scherf geeft aanduidingen voor een datering vroeger dan het begin van de 9de eeuw. Doorheen de middeleeuwen lijken alle periodes vertegenwoordigd. Er dient echter te worden herhaald dat de aardewerkcontexten op zich erg klein zijn en dat het hier naar voor geschoven beeld als hypothetisch te beschouwen is. De laatmiddeleeuwse scherven werden aangetroffen in en omheen een perceelsgreppel. Het is perfect mogelijk en zelfs aannemelijk dat deze scherven op de hondekensmolensite te interpreteren zijn als een restant van akkerbewerking. Er is met ander woorden geen sprake meer van een nederzetting op deze site tijdens de late middeleeuwen.

4 Sporen van landgebruik uit de nieuwe tijd

4.1 Algemene omschrijving

Over het volledige onderzoeksterrein werden diverse sporen aangetroffen van recente tot mogelijk 16de eeuwse datering. De overgrote meerderheid hiervan waren recent gedempte grachten, o.a. Sp 94 (= Sp 241 = Sp 107), Sp 210, etc. Deze grachten gaan echter in oorsprong terug tot de overgang van de late middeleeuwen tot de nieuwe tijd. Ze maken immers deel uit van een perceleringssysteem dat sinds de laatste ontginningsfase in de 15de-16de eeuw grotendeels ongewijzigd bleef. De percelen waren georiënteerd op de straten/ontginningsassen, zoals ook duidelijk merkbaar is op de Kabinetskaart van Ferraris.

Naast deze grachten werden eveneens over het hele onderzoeksgebied verschillende rechthoekige en ronde, ondiepe paalsporen aangetroffen.

4.2 Elementen van landschapsindeling

4.2.1 Paalsporen

Het merendeel van de paalsporen bevindt zich in de westelijke zone van het projectgebied. Het betreft scherp afgelijnde donkerbruine tot bruinzwarte ronde tot vierkante paalsporen met een vrij compacte vulling. In deze vulling bevond zich recent afval, o.a. plastic. Binnen deze recente sporen is een duidelijk moderne omheining te herkennen die nog gedeeltelijk aansluit bij een nog bestaande omheining van de huizen ten westen van het projectgebied. De sporen die deel uitmaken van deze structuur werden niet verder onderzocht daar deze archeologisch niet relevant zijn.

Figuur 4.1 Aanduiding van een recente palenrij (magenta) welke aansluit bij een moderne, nog functionerende, omheining in zone D.



4.2.2 Grachten

4.2.2.1 Spoor 94 (= Sp 241, = Sp 107)

Het onderzoeksgebied onderworpen aan het vervolgonderzoek wordt centraal doorsneden door één grote gracht. Aan deze structuur werden aanvankelijk drie spoornummers toegekend daar het bij het aanleggen van het archeologisch vlak niet met zekerheid kon worden vastgesteld dat het één spoor betrof.





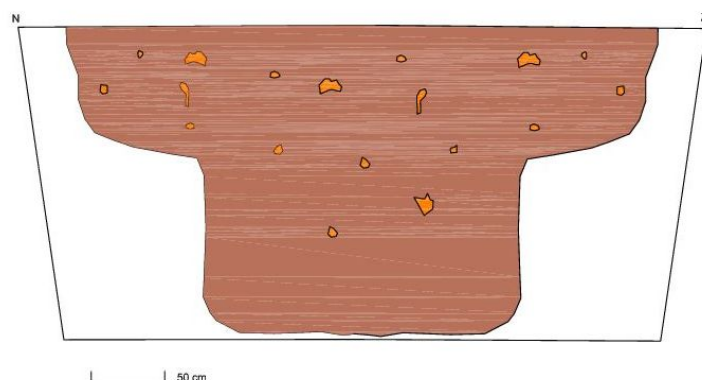
Deze afbakeningsgracht (fig. 11.2) is terug te vinden in het zuidelijk opgravingprofiel en kent een noord-zuid oriëntatie tot ca. het midden van het opgravingsgebied, waar de gracht een knik van 90° maakt en continueert in een oost-west oriëntatie die ook hier tot de grenzen van het projectgebied loopt. De gracht kon in totaal over 134m gevolgd worden. De gracht kent een variabele breedte en diepte. De gemiddelde breedte bedraagt ca. 1,5m, maar op sommige plaatsen bereikte ze breedtes van ca. 2m. Westwaarts neemt de gracht sterk af in

Figuur 4.2 Vroegmoderne gracht Sp 94: vlakfoto zone B (boven) en zone D (onder).

breedte, tot een gemiddelde van 0,60m. In doorsnede was de gracht overwegend U-vormig en uitermate scherp afgelijnd. Dit doet vermoeden dat deze gracht in recente tijden machinaal werd uitgediept. De opvulling van de gracht bestond uit een humeus donkergrijs tot bruinigrijs zandlemig pakket, vermengd met bouwpuin. De gemiddelde diepte bedroeg ca. 1,50m; de maximale diepte ter hoogte van de oostelijke grens van het projectgebied bedraagt < 2m. In deze structuur bevindt zich spoor Sp 125: een recent aandoend spoor waarin dierlijk botmateriaal, afkomstig van een konijn, werd aangetroffen.

Figuur 4.3

Coupe tekening van de vroegmoderne gracht Sp 94 in zone A.



4.2.2.2 Spoor 210

Ter hoogte van de westelijke bovengrens van zone E werd een perceelsgreppel aangesneden die een noord-zuid oriëntatie kent. Het is niet duidelijk of deze greppel in verband staat met het hierboven beschreven spoor.

Tot voor kort was deze greppel nog in gebruik als een afwateringssysteem binnen de onderzochte velden. In deze greppel werd dan ook recent afval aangetroffen. Verder kenmerkt dit spoor zich door een hoge mate van bioturbatie door planten, struiken en bomen. Daar de recente aard van dit spoor ontegensprekelijk was, is dit niet verder onderzocht door middel van coupes.



Figuur 4.4 Spoor 210 in zone E: vlakfoto.

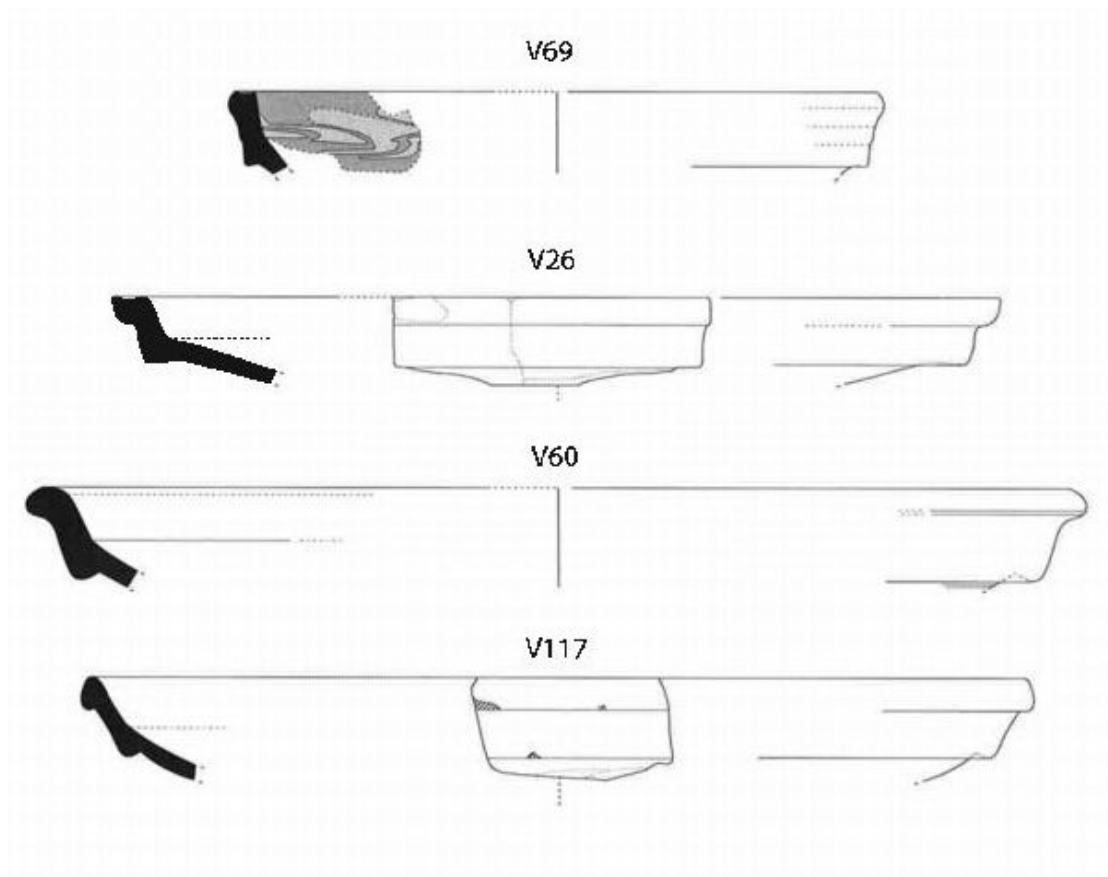
4.3 Materieële cultuur

In de hierboven beschreven sporen, evenals in de zone van ca. 1 m meter omheen spoor 94, werd een groep scherven aangetroffen die op verschillende plaatsen gestort werden in de gracht (cf. figuur 4.5). Beide 'stortgroepen' vertonen eenzelfde samenstelling, waardoor deze als één geheel zullen worden besproken.

Het aangetroffen aardewerk reflecteert huiselijke activiteiten. Het betreft een kwantitatief beperkte groep die een gelijkmatige verdeling van verschillende aardewerkgroepen en functionele categorieën laat zien (cf. figuur 4.5 en 4.6). De functionele categorieën kunnen herleid worden tot borden en keukenwaar. Qua diagnostisch materiaal dienen een aantal randscherven te worden vermeld, die o.a. behoren tot de Noord-Franse geel geglazuurde voorwerpen. Deze types komen in onze streken reeds voor vanaf de 12de eeuw, maar zijn dominant aanwezig in de 15de en in hoofdzaak 16de eeuw. Het betreft ondermeer de types: TG 53a (LV 25), TG 53 (LV 26 en 28) en TG 55 (LV 64 en LV 69) (De Groote, K. 2008).

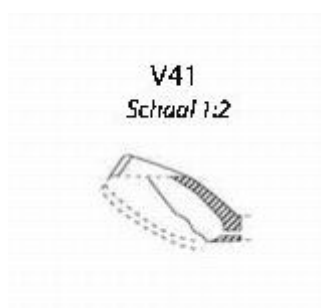


Figuur 4.5 Aardewerk aangetroffen in gracht Sp 94, V 96 (linksboven), V 26 (rechtsboven) en andere materiaalcategorieën uit Sp 94 (V 58).



Figuur 4.6 Vroegmodern aardewerk aangetroffen op de site ter hoogte van de Hondekensmolenstraat – Katteboomstraat.

Naast aardewerkfragmenten zijn talrijke fragmenten van witte niet-versierde pijpenkopjes en –steeltjes aangetroffen (cf. figuur 4.7 en 4.8). Deze kennen een witte klinkend harde bakking. In de pre-17de eeuw was dit type pijpjes in gebruik beperkt tot zeelui, soldaten en studenten (Oost, T. 1986: 19-23). Vanaf de 17de eeuw werden deze “kleipijpjes” echter gemeengoed voor de lagere sociale klassen (Van der Meulen 1999:311).



Figuur 4.7 Tekening van een vroegmodern pijpenkopje aangetroffen op de site.



Figuur 4.8 Fragmenten van pijpen met gebruikssporen, aangetroffen bij het aanleggen en het opschaven van het vlak (V 32, V 41, V 73, V 88, V 99).

4.4 *Synthese*

De informatie over de site Hondekensmolenstraat in Izegem tijdens de nieuwe tijden was quasi net zo beperkt als wat beschikbaar was voor de middeleeuwse periode. De meeste historische bronnen handelen over de Vlietplas en Vlietmans hofstede (cf. punt 5.2.1). Deze informatie beschrijft echter in hoofdzaak gebouwen en eigendomsrechten uit de omgeving van de site. Gegevens betreffende het landschap, de nabijheid van bos of rivieren worden niet aangehaald.

Uit de historische cartografie kunnen we afleiden dat het grootste deel van het projectgebied gedurende de late middeleeuwen en de nieuwe tijd functioneerde als wei- en akkerland. De afwezigheid van nederzettingssporen op onze site kan dit bevestigen. De aanwezigheid van de grachten bevestigen de percelering zoals weergegeven op de kabinetskaart van Ferraris (cf. punt 5.3.1). Deze grachten werden in het verleden gebruikt als 'stortplaats' van afval waarvan de lokale mensen zich wilden ontdoen. Dit verklaart de aanwezigheid van huis- & keukenaardewerk op twee locaties in en in de nabije omgeving van de grachten.

In het algemeen kan worden gesteld dat het projectgebied weinig verandering heeft ondergaan, zoals zichtbaar op een recentere kadasterkaart.

5 Overige sporen

5.1 Niet-dateerbare sporen

Verspreid over het terrein situeren zich nog enkele niet dateerbare sporen, weergegeven met cyaan op het grondplan (cf. bijlage 2). De meerderheid van deze sporen betreft (kleine) paalsporen met een ronde tot ovale vorm. Deze sporen kennen in hoofdzaak een U-vormig profiel en kenmerken zich door een heterogene zandlemige vulling met een lichtgele tot lichtgrijze kleur. In deze vulling bevindt zich vaak ijzeraccumulatie en een kleine hoeveelheid mangaan, twee materialen die van nature voorkomen in het C-horizont ter hoogte van de Hondekensmolenstraat.

Op basis van hun kleur en de samenstelling van hun vulling lijken deze sporen eerder aan te sluiten bij de middeleeuwse periode dan bij de aangetroffen sporen uit de Romeinse periode. Met grote zekerheid een dateringshypothese naar voor schuiven voor deze sporen is echter niet mogelijk, daar er geen (dateerbare) artefacten werden aangetroffen in of in de directe nabijheid van deze sporen.



Figuur 5.1 Niet-dateerbaar paalspoor Sp 15 in zone A: vlakfoto en coupefoto.

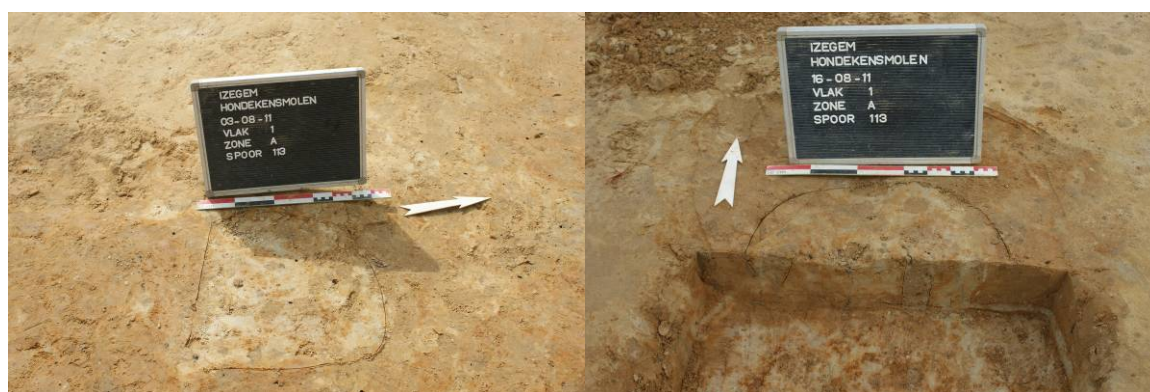


Figuur 5.2 Niet-dateerbaar greppel Sp 310 in Zone E: vlakfoto en coupefoto.

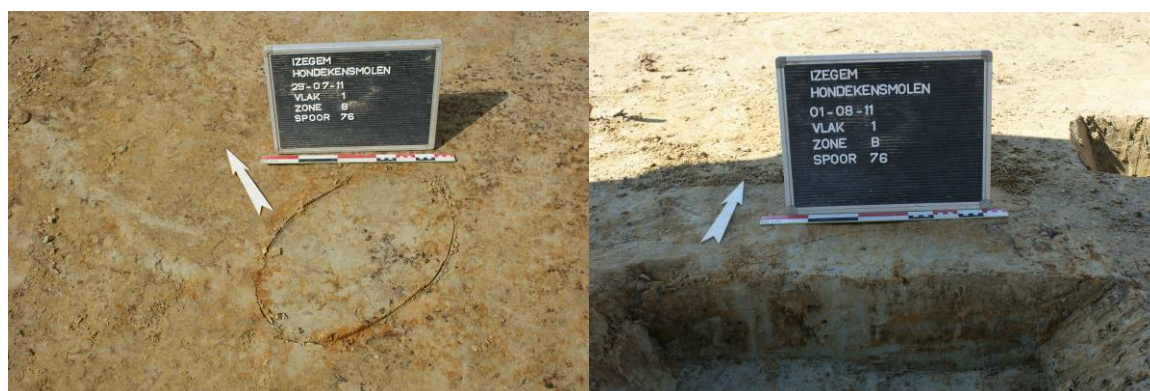
5.2 Natuurlijke sporen

Het merendeel van de sporen aangetroffen in zone A en sporenclusters verspreid over het projectgebied langsheen de Hondekensmolenstraat in Izegem worden als natuurlijk geïnterpreteerd. De natuurlijke sporen kenmerken zich door hun typische halvemaaanvormige uiterlijk of erg onregelmatige vorm. Ze kennen een witte tot lichtgrijze kleur en zijn vrij scherp afgelijnd. Deze sporen werden mee ingemeten op het plan, maar zijn (uiteraard) niet verder onderzocht.

De aanwezigheid van een grote hoeveelheid natuurlijke sporen is niet geheel onbelangrijk. Het is een belangrijke factor indien er wordt geprobeerd een inzicht te krijgen in het vroegere landschap. Op basis van de aangetroffen sporen lijkt het er sterk op dat de zuidelijke zone van het projectgebied een gebied was met struiken en bomen. Op basis van enkel grondsporen kan natuurlijk niet opgemaakt worden in welke tijdperiode deze sporen geplaatst dienen te worden. Mogelijkerwijs kan natuurwetenschappelijk onderzoek meer aspecten over het landschap aan het licht brengen. Deze kunnen met een grote voorzichtigheid worden vergeleken met de als natuurlijk aangeduide sporen.



Figuur 5.3 **Natuurlijk spoor, Sp 113 in Zone A: vlakfoto en coupefoto.**



Figuur 5.4 **Natuurlijk spoor, Sp 76 in zone B: vlakfoto en coupefoto.**

6 Samenvatting

Ondanks de lage sporendensiteit en de beperkte materiële cultuur die werd aangetroffen tijdens het vlakdekkend onderzoek op de site Hondemensmolenstraat, is het evenwel mogelijk een beeld te synthetiseren van een meerperioden-aanwezigheid op deze terreinen.

6.1 Romeinse aanwezigheid

De resultaten van het inheems-Romeins luik van deze opgraving wijzen op het archeologisch potentieel voor dit gebied in deze regio in de vallei van de Mandel, een zijrivier van de Leie. In tegenstelling tot wat werd gesuggereerd tijdens het vooronderzoek, bleek het brandrestengraf 031-08 niet geïsoleerd op het terrein voor te komen.

Er werden sporen van minimaal één erf aangetroffen, bestaande uit een houten boerderijgebouw, grachten, greppels, brandrestengraven en sporen van erfindeling in het landschap, die dateren uit de Flavische periode: 69 – 96 n.Chr. Het bestudeerde gebouw, aangetroffen op “Erf 1”, betreft een eenbeukig gebouw dat zich kenmerkt door een kruisvormige of ruitvormige palenconfiguratie. Door de slechte bewaringstoestand van de archeologische sporen werden slechts de 4 nokpalen teruggevonden. Omheen het gebouw werden verschillende vrij ondiepe paalsporen aangetroffen die eveneens uit de Romeinse periode stammen. Er werden noch bijgebouwen noch een waterput aangetroffen. Indien rekening wordt gehouden met het feit dat deze zich gemiddeld tussen de 5 en 10m van het woonhuis bevindt, is het niet uit te sluiten dat dit spoor werd vernietigd door een perceelsgreppel uit de nieuwe tijden.

Over het terrein werden greppels aangetroffen die wijzen op een landschappelijke organisatie tijdens deze periode. Ondanks het ontbreken van dateerbaar materiaal in de greppel Sp 156, kan worden vermoed dat dit één geheel vormt met Sp 38. Het meest opvallende is de uniformiteit in oriëntatie van deze sporen. De dominerende richting is noord-zuid en haaks daarop oost-west. Dit hangt wellicht samen met de flank van de zandrug, die zich ten zuiden van het projectgebied bevindt en een oost-west oriëntatie kent ter hoogte van het projectgebied. Het lijkt er sterk op dat de inheems-Romeinse erven in rechthoekige tot vierkante erven waren onderverdeeld.

Bij een herinterpretatie van de resultaten van het proefsleuvenonderzoek kon een gelijkaardig patroon als hierboven worden teruggevonden in kijkvenster 4. Aangezien hier geen vervolgonderzoek plaatsvond kan echter niet nagegaan worden of dit verder onderbouwd kan worden. Centraal tussen de palencluster uit het vooronderzoek en erf 1, bevindt zich een dubbel parallel tracé dat naast een interpretatie als perceelsgracht eveneens als restant van een enclosure of van een veldweg kan geïnterpreteerd worden. Dit parallel tracé kan echter niet gedateerd worden.

Er zijn geen aanwijzingen teruggevonden die een inheems-Romeinse occupatie van de site later dan de eerste helft van de 2de eeuw kunnen bevestigen.

Naast nederzettingssporen werden vier brandrestengraven aangetroffen: 1 brandrestengraf werd bestudeerd tijdens het vooronderzoek; 3 nieuwe graven kwamen aan het licht bij het aanleggen van het opgravingsvlak in zone E. De graven hebben een rechthoekig afgeronde vorm en passen in die zin binnen het typisch Romeins grafritueel in deze streek (cf. hoofdstuk 22, punt 3).

6.2 Middeleeuws periode

Zoals bij verschillende archeologische onderzoeken in de buurt, en gebaseerd op de resultaten van het historisch-cartografisch onderzoek en het vooronderzoek, werden ook tijdens het vlakdekkend onderzoek sporen van middeleeuwse bewoning aangetroffen. De hoofdmoot ervan stamt uit de volle middeleeuwen, in mindere mate werd de laat-Karolingische periode evenals de laatmiddeleeuwse periode aangetroffen.

De waterput, Sp 78, die deel uitmaakt van een veekraal, is vermoedelijk aangelegd en voor het eerst gebruikt omstreeks de 9de eeuw. Het is niet duidelijk of de vele greppels aangetroffen in zone E eventueel wijzen op de aanwezigheid van een hutkom. Indien deze vraag een positief antwoord zou

krijgen, zou dit kunnen wijzen op een antropogene aanwezigheid in de vroegmiddeleeuwse periode op de site.

Uit de volle middeleeuwen werden een veekraal, een waterput, een spieker die de veekraal flankiert en een groter bijgebouw of eventueel hoofdgebouw aangesneden. De waterput lijkt zich binnen een veekraal te bevinden, binnen welke geen gebouwstructuren verwacht worden. De veekraal en de spieker kunnen omstreeks 1200 gedateerd worden (cf. hoofdstuk 10.4). Eveneens binnen deze veekraal bevindt zich de waterput, die in gebruik is gebleven tot de late middeleeuwen (13de – 14de eeuw). Ten westen van deze structuur bevindt zich een potentieel bootvormige huisplattegrond, waarvan slechts één buitenste palenrij werd aangetroffen. Indien het daadwerkelijk om dit type gebouw gaat, kan ook dit in de volle middeleeuwen worden gedateerd. Bij deze structuur werd geen waterput of een indicatie voor een erfdeling aangetroffen. De aanwezigheid van een veekraal doet in elk geval vermoeden dat zich er één of meerder gebouwen in de directe omgeving bevinden.

Het potentiële hoofdgebouw en de veekraal kunnen gelijktijdig in gebruik geweest zijn, hoewel het niet onmogelijk is dat ze elkaar opvolgden binnen de volle middeleeuwen. Het is niet uit te sluiten dat de structuur die zich ten westen van de veekraal bevindt een groot bijgebouw is of dat het ook een agrarische functie eerder dan een woonfunctie kende.

De talrijke volmiddeleeuwse paalsporen horen wellicht bij één van deze structuren en wijzen ons op een exploitatie en occupatie van dit rurale gebied. Het is echter onmogelijk om de aangetroffen losse paalsporen aan een potentiële agrarische of artisanale activiteit te koppelen.

In tegenstelling tot de grote vertegenwoordiging van laatmiddeleeuws aardewerk, zijn relatief weinig sporen te linken aan deze periode; het merendeel van het aangetroffen aardewerk is dan ook afkomstig van oppervlaktevondsten bij het aanleggen en opschaven van het archeologisch vlak. Noch bewoningssporen, noch sporen van artisanale activiteiten, zijn aangetroffen voor dit tijdvak. Potentiële agrarische activiteiten kunnen afgeleid worden voor de late middeleeuwen indien het aangetroffen aardewerk als akkerbemesting of als sporen van trampling worden geïnterpreteerd.

6.3 Overige sporen

Uit de nieuwe tijden werd slechts één spoor aangetroffen. Het gaat om een perceelsgracht met een vertakking die zich centraal binnen de onderzoekszone bevindt. Het lijkt dus niet aangewezen om van een occupatie uit de nieuwe tijd te spreken op deze gronden.

Verspreid over het terrein werden tot slot talrijke natuurlijke sporen aangetroffen, evenals sporen die na een diepgaande studie niet toe te kennen zijn aan een archeologische of historische periode.

6.4 Materiële cultuur

Algemeen moet opgemerkt worden dat het aardewerk een erbarmelijke kwaliteit heeft. Dit heeft vooral te maken met de bodemgesteldheid en vroegere bestemming van de grond (bemesting op akkerland, diepploegen, etc.). Hierdoor waren in meerdere gevallen de scherven zodanig verbrokkeld en in gefragmenteerde conditie dat recuperatie in het veld onmogelijk bleek. Ondanks de afwezigheid van een diepgaande bakselstudie kunnen toch enkele beschouwingen worden gemaakt.

De materiële cultuur uit de Romeinse periode beperkt zich tot een aantal sterk verweerde wandscherven, die in hoofdzaak als losse vondsten werden aangetroffen omheen de Romeinse gebouwplattegrond. Het kan ontegensprekelijk worden gesteld dat het aardewerk uit de inheems-Romeinse periode stamt. De staat van de scherven en de beperkte grootte laten echter geen verdere studie toe. Hetzelfde geldt voor de aangetroffen tegula fragmenten.

Het aardewerk uit de middeleeuwse periode kent een matige bewaring. Ondanks de grote hoeveelheid wandscherven is er toch een aantal diagnostische scherven voor handen. Chronologisch zijn zowel recipiënten uit de vroege, als uit de midden- en laatmiddeleeuwse periode aanwezig. De grote hoeveelheid aan hoog middeleeuwse artefacten weerspiegelt enerzijds een (sterke?) regionale bloei van de landelijke nederzettingen in deze tijd, maar is evenzeer op ruimere schaal getuige van de intensiteit en potentiële handelsstromen in de Mandelvallei. Binnen het totale spectrum is de lokale en/of regionale component sterk vertegenwoordigd. Niet geheel verwonderlijk gezien het dagzomen

van geschikte tertiaire kleien op en in de onmiddellijke nabijheid van de site. Het importwaar lijkt zeer beperkt aanwezig te zijn; opmerkelijk is evenwel dat er meerdere lokale imitaties zijn aangetroffen van zowel Rijnlands als Andenne aardewerk.

Door de afwezigheid van een algemeen beeld van deze specifieke Vlaamse regio, is het niet mogelijk de hier samengevatte resultaten te plaatsen binnen een algemeen beeld van Zandlemig Vlaanderen en de Mandelvallei.

DEEL 5 NATUURWETENSCHAPPELIJK ONDERZOEK

Al bij al zijn er relatief weinig monsters genomen. Tijdens het terreinonderzoek bleken er slechts weinig geschikte contexten aanwezig te zijn. Pollenmonsters zijn genomen van een vijftal structuren, in het bijzonder van de aangetroffen waterput (spoor 78) en een cirkelvormige gracht die mogelijk een afvalpakket bevat (spoor 215). Bij de waterput is naast een pollenmonster eveneens een bulkmonster genomen. Bij deze structuur zijn eveneens houtfragmenten aangetroffen. In één geval ging het om resten van een beschoeiing, bij twee andere leek het eerder te gaan om onderdelen van één of meerdere losse planken die in de vulling van de put terechtgekomen zijn (bijlage 6).

Naast verschillende grachtstructuren zijn tenslotte ook bulkmonsters genomen van de drie aangetroffen brandrestengraven (Sp 218, Sp 225, Sp 226). Deze contexten zijn deels uitgezeefd met het oog op het terugvinden van botmateriaal en zijn ook deels bewaard voor natuurwetenschappelijke analyse.

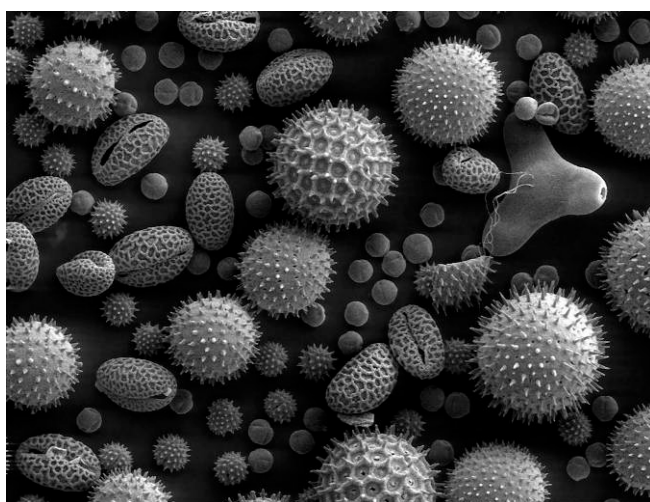


Figuur 6.1 Bemonsteren van Sp78, Zone B (waterput) met pollenbakken
 met het oog op palynologisch onderzoek.

1 *Palynologisch onderzoek*⁴⁰

1.1 *Methodologie*

Uit het profiel van de waterput(spoor 78) zijn uit de lagen S95 en S96 in totaal twee pollenstalen genomen. Dit is gedaan door twee pollenbakken, die elkaar in verticale richting overlappen, in het profiel van de waterput te slaan. Ook zijn uit twee bulkstalen (M1 en M20) uit de waterputsubstalen genomen voor pollenonderzoek. De pollenstalen zijn geprepareerd door M. Hagen van het Laboratorium voor Sedimentanalyse van de Vrije Universiteit in Amsterdam.⁴¹ Hierbij is de acetolysemethode van Erdtman gebruikt met modificaties van Konert.⁴² Om in een latere analysefase eventueel pollenconcentratieberekeningen mogelijk te maken, zijn als aanvulling op de methode van Erdtman aan elk monster Lycopodium-sporen toegevoegd.⁴³ De preparaten zijn met een doorvallend-lichtmicroscop bij een vergroting van 10x40 geanalyseerd. Indien nodig zijn determinaties verricht bij een vergroting van 10x100 en/of door middel van fase-contrastmicroscopie. Voor de bepaling van het relatieve aandeel van de verschillende pollentypen is als uitgangspunt een totaalpollensom inclusief sporen van varens en veenmossen gebruikt.⁴⁴ Het totaal aantal getelde pollen en sporen per monster is daarbij op 100% gesteld. De percentages van de pollentypen, sporen en andere microfossielen zijn berekend op basis van deze totaalpollensom. De pollenanalyses zijn verricht door M. van Waijjen. Voor de contextinformatie van de pollenstalen wordt verwezen naar tabel 1, bijlage 6.



Figuur 1.1 Microscopisch beeld van pollen en granen van vaak voorkomende hedendaagse planten (o.a. zonnebloem, lelie, etc.)

1.2 *Vraagstelling*

De vraagstellingen die zowel aan het pollen- en macrorestenonderzoek worden gesteld, betreffen de milieuomstandigheden in de nabije en bredere omgeving evenals de menselijke activiteit op en rond de vindplaats.

1.3 *Resultaten*

De resultaten van het pollenonderzoek zijn weergegeven in bijlage 6. In het pollenstaal uit de bulkstaal M1 (bovenste laag waterput S78) waren geen pollenkorrels aanwezig. Wel zijn veel houtskoolfragmenten aangetroffen. Waarschijnlijk heeft dit gedeelte van de vulling in het verleden lange tijd boven het grondwaterniveau gelegen en zijn de pollenkorrels daardoor niet bewaard gebleven. Ook de macroresten uit M1 zijn slecht geconserveerd. Het pollen uit het diepste bulkstaal

⁴⁰ Deze tekst is gebaseerd op het rapport van Henk van Haaster (van Haaster 2012: 2, 8 -12).

⁴¹ Faculteit Aard- en Levenswetenschappen.

⁴² Erdtman 1960; Konert 2002.

⁴³ Stockmarr 1971, 18.583 sporen per tablet, twee tabletten per monster.

⁴⁴ Dierlijke microfossielen en sporen van algen en schimmels zijn buiten de pollensom gehouden.

(M20) en het pollen uit de pollenbakjes (lagen S95 en S96) is wel goed bewaard gebleven. De resultaten van het onderzoek van deze monsters worden hieronder samen besproken.

1.3.1 Milieuomstandigheden

Uit de verhouding tussen het boompollen en het niet-boompollen in pollen-monsters trekken palynologen vaak conclusies over de openheid van het vroegere landschap rond een monsterlocatie. Zo is uit experimenteel pollenonderzoek in recente vegetaties gebleken dat boompollenpercentages van minder dan 25% duiden op een open landschap. Bij een percentage van meer dan 55% is sprake van bos, terwijl bij een percentage tussen 25 en 55% sprake is van open bos of een bosrandsituatie⁴⁵. In sterk door mensen beïnvloede landschappen moeten we echter beducht zijn voor valkuilen. De kans bestaat namelijk dat door menselijke activiteit de stuifmeelproductie van bomen sterk werd beperkt, terwijl er wel degelijk sprake was van boomgroei.⁴⁶ Bij de interpretatie van pollenverhoudingen uit waterputten en dergelijke zijn er ook nog andere valkuilen. De aanwezigheid van één enkele boom of struik vlakbij een waterput kan het aandeel van boompollen in de waterput zodanig groot maken dat sprake lijkt van een bosrijke omgeving. Aan de andere kant kunnen lokale kruiden zo dominant zijn dat sprake lijkt van een zeer open landschap, terwijl langs de rand van de nederzetting wel degelijk bomen groeien. Ondanks de haken en ogen die er aan de interpretatie van pollengegevens uit waterputten en waterputten zitten, is gebleken dat deze gegevens toch geschikt zijn om hiermee een indruk te krijgen van de vegetatie in de omgeving van een nederzetting.⁴⁷

In de middeleeuwse waterput van Izegem bedragen de boompollen-percentages (van onder naar boven) 41,1, 56,0 en 54,2%. Afgaande op de hierboven beschreven theorie zou dit betekenen dat in de nabije omgeving sprake was van een open bos of bosrandsituatie. Het landschap lijkt tijdens de vorming van de onderste laag (S337) iets opener te zijn geweest. Vooral het aandeel van grassen (Poaceae) is in deze fase groter dan in de jongere fasen.

1.3.1.1 Boompollen

Het meeste boompollen is afkomstig van els (Alnus, 19,3-29%), gevolgd door hazelaar (Corylus, 9,3-19,1%) en eik (Quercus, 3,1-6,2%). Deze bomen stonden waarschijnlijk in de nabije omgeving van de waterput. Eén of meerdere elzen stonden op een plaats waar in de wintermaanden het grondwater boven het maaiveld kan hebben gestaan. Dan kan een natte depressie zijn of de oever van een waterloop. Hazelaar en eik stonden op een hoger gelegen, drogere plaats.

Uit het macrorestenonderzoek (cf. hoofdstuk 15) is gebleken dat één of meerdere bomen vlakbij de waterput hebben gestaan. Dit betekent dat het totale boompollenpercentage niet representatief is voor de openheid van het landschap in de iets wijdere omgeving van de waterput. Waarschijnlijk was dit opener dan 'open bos' of 'bosrandsituatie'.

Voor in het bovenste monster is het aandeel van hazelaar groot (19,1%). Hazelaars komen in natuurlijke situaties vooral aan randen van bossen voor. In open landschappen bloeien ze vaak uitbundig en zorgen daardoor voor een flinke pollenproductie. Eigenlijk zijn het geen echte bomen, maar grote struiken die behalve hazelnoten ook veel rechte takken voortbrengen. De hazelnoten werden vroeger veel gegeten en de takken werden op boerenbedrijven veel gebruikt voor het maken van vlechtwerkwanden, erfafscheidingen, gereedschappen en als bonen/erwtstaken in groentetuinen. Bij veel boerderijen stonden vroeger hazelaars om dit broodnodige 'geriefhout' te leveren. Ook in de middeleeuwen werden hazelaartakken voor deze doeleinden gebruikt.

In de wijdere omgeving stonden onder andere haagbeuk (Carpinus), berk (Betula), beuk (Fagus), linde (Tilia) en iep (Ulmus). Het aandeel van deze bomen in het landschap was echter niet groot.

⁴⁵ Groenman-Van Waateringe 1986, 197.

⁴⁶ We kunnen hierbij bijvoorbeeld denken aan een vorm van hakhoutcultuur, waarbij de kapcyclus korter is dan de tijd die de bomen nodig hebben om na de kap weer in bloei te komen. Zie bijvoorbeeld Pott 1988; Hicks 2006.

⁴⁷ Van Haaster 2009.

1.3.1.2 Niet-boompollen

Wat het niet-boompollen betreft, is pollen van graslandplanten het beste vertegenwoordigd. Vooral van grassen (Poaceae), zuring (*Rumex acetosa*-type), boterbloemen (*Ranunculus acris*-type) en smalle weegbree (*Plantago lanceolata*-type) is relatief veel pollen gevonden. Het pollen van grassen in het onderste monster is gedeeltelijk afkomstig van riet (*Phragmites australis*). Deze plant maakte deel uit van een moeras- of oevervegetatie in de nabije omgeving. Ook pollen van andere moeras- en oeverplanten is in de onderste laag iets beter vertegenwoordigd dan in de jongere lagen. Het gaat om cypergrassen (Cyperaceae), watertorkruid (*Oenanthe aquatica*-groep), egelskop (*Sparganium erectum*-type), moerasspirea (*Filipendula*), kattenstaart (*Lythrum*) en paardenzuring (*Rumex aquaticus*-type). De percentages van smalle weegbree, zuring en boterbloemen zijn niet hoog, maar dat komt omdat deze soorten relatief weinig stuifmeel produceren dat zich bovendien slecht verspreidt. Palynologisch gezien zijn de soorten daarom wel goed vertegenwoordigd en kan geconcludeerd worden dat ze een belangrijk aandeel in het grasland hadden. Vegetaties met boterbloemen, smalle weegbree en zuring zijn kenmerkend voor grasland dat extensief wordt begraaasd en/of gemaaid.

1.3.1.3 Menselijke activiteit

In alle pollenstalen zijn palynologische aanwijzingen gevonden voor menselijke activiteit in de nabije omgeving. Het gaat om pollenkorrels van graan en akkeronkruiden.

Wat de granen betreft is pollen van gerst en/of tarwe (*Hordeum/Triticum*-type en *Triticum*-type) en rogge (*Secale cereale*) gevonden. De percentages zijn niet hoog, maar dat komt omdat gerst en tarwe hun pollen zeer slecht verspreiden. Het zijn zogenaamde cleistogame planten. Dit betekent dat het pollen tijdens de bloei in het kaf besloten blijft en pas bij het dorsen vrijkomt. Uit de lage percentages kan daarom worden afgeleid dat tarwe en/of gerst door de vroegere bewoners lokaal werd verwerkt, en ook wel door hen zal zijn verbouwd. Rogge is een zogenaamd windbestuivend graan waarvan het pollen door de wind over grote afstanden verspreid kan worden. Het percentage van 0,6% is daarom zeer laag en vormt geen bewijs voor het telen of verwerken van dit graan in de nabije omgeving.

Wat de akkeronkruiden betreft is pollen van alsem (*Artemisia*), korenbloem (*Centaurea cyanus*), perzikkruid (*Persicaria maculosa*-type) en gewone spurrie (*Spergula arvensis*) gevonden. Behalve op akkers komen de soorten echter ook op andere door mensen beïnvloede standplaatsen voor, zoals tuinen, erven en wegbermen. Van zwart hauwmos (*Anthoceros punctatus*) en land- of watervorkje (*Riccia*) zijn enkele sporen gevonden. De laatste twee taxa zijn levermossen die te vinden zijn op vochtige, niet te zure zand- of leemgrond, vooral op braakliggende akkers.⁴⁸ Ook veel soorten uit de categorieën 'Graslandplanten' en 'Kruiden algemeen' hebben waarschijnlijk op de akkers gestaan. Omdat chemische onkruidbestrijding in de middeleeuwen nog niet bestond en de akkers werden bemest met natuurlijke mest, kwamen toen veel meer soorten onkruid op akkers voor dan tegenwoordig.

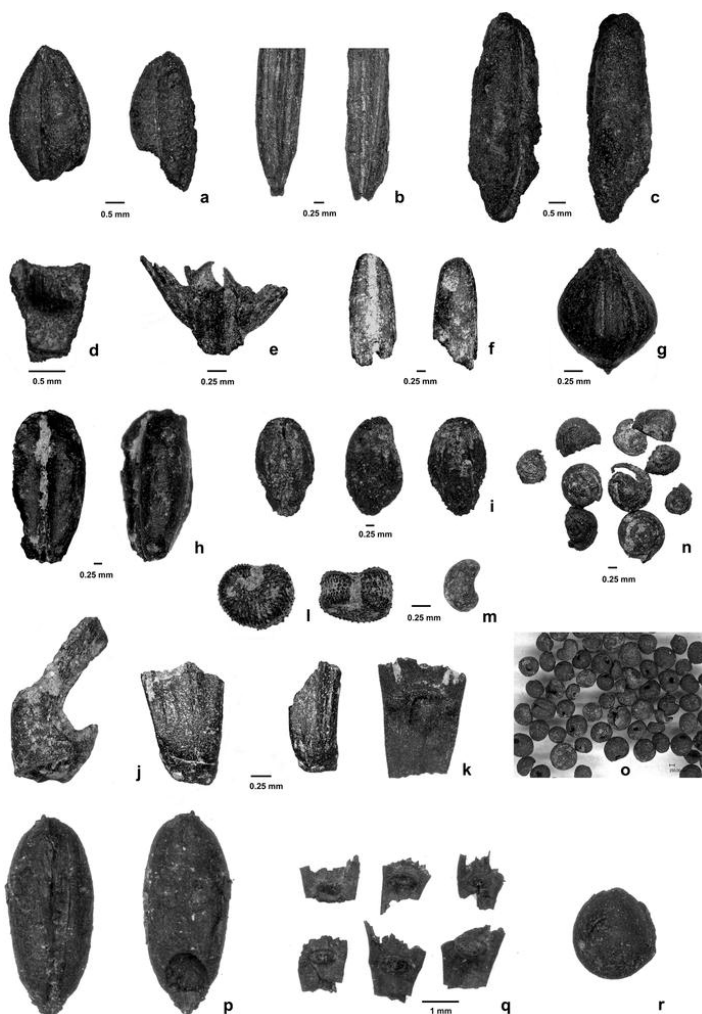
Uit de aanwezigheid van de mestschimmels *Podospora*, *Sordaria* en *Sporormiella* blijkt dat in de nabije omgeving dieren werden gehouden of mest werd opgeslagen.

⁴⁸ Margadant & During 1982.

2 Archeobotanisch onderzoek⁴⁹

2.1 Methodologie

Uit de waterput zijn van de lagen S78 (boven) en S337 (onder) in totaal twee bulkstalen genomen voor macrorestenonderzoek (respectievelijk M1 en M20). Uit de greppel (S217) is één bulkstaal geanalyseerd (M17). Voorafgaande aan het onderzoek zijn de stalen met leidingwater gezeefd over een serie zeven met maaswijdten van 2, 1, 0,5 en 0,25 mm. Voor de analyse is een opvallend-lichtmicroscop met vergrotingen tot 10x5 maal gebruikt. Het macrorestenonderzoek is verricht door L. Kubiak-Martens. Voor de contextinformatie van de macrorestenstalen wordt verwezen naar tabel 1, bijlage 6.



Figuur 2.1

Archeobotanische resten van
courant voorkomende bomen en
planten.

2.2 Vraagstelling

De vraagstellingen die zowel aan het pollen- en macrorestenonderzoek worden gesteld, betreffen de milieuomstandigheden in de nabij en bredere omgeving evenals de menselijke activiteit op en rond de vindplaats.

2.3 Resultaten

De gedetailleerde resultaten en olijstingen van het macrorestenonderzoek zijn weergegeven in bijlage 6. De samenvattende resultaten per structuur worden in de volgende punten van het rapport belicht.

2.3.1 De Waterput(Sp 78)

Uit de waterput is zowel uit de onderste als uit de bovenste laag een macrorestenstaal geanalyseerd. De plantenresten uit de onderste staal (M20) waren beter geconserveerd dan de plantenresten uit de

⁴⁹ Deze tekst is gebaseerd op het rapport van Henk van Haaster (van Haaster 2012: 2, 4-8).

bovenste staal (M1). Waarschijnlijk heeft de bovenste vulling in het verleden gedurende lange tijd boven het grondwaterniveau gelegen waardoor veel onverkoolde plantenresten zijn vergaan.⁵⁰

2.3.1.1 Gebruiksplanten

In de stalen uit de waterput zijn veel resten van granen aangetroffen. Het gaat om rogge (*Secale cereale*), gerst (*Hordeum vulgare*), haver (*Avena sativa*), brood-tarwe (*Triticum aestivum*) en emmer of spelt (*Triticum dicoccon/spelta*). Van de vele haverkorrels kan formeel de soort niet vastgesteld worden, maar omdat in beide stalen ook kafresten van gecultiveerde haver gevonden zijn, nemen we aan dat de korrels ook van dit graan afkomstig zijn. Van één kafrestje kon niet worden vastgesteld of het van emmertarwe of spelt afkomstig is. Alle graansoorten zijn normale verschijningen in middeleeuwse context.



Behalve van granen zijn ook resten van biet (*Beta vulgaris*), hazelnoot (*Corylus avellana*), gewone braam (*Rubus fruticosus*) en gewone vlier (*Sambucus nigra*) gevonden. Helaas kunnen we aan het vruchtje van biet niet zien of het van de gecultiveerde biet of de wilde biet afkomstig is. Wilde biet, ook wel strandbiet genoemd, komt echter alleen in het kustgebied voor. Bij vondsten van vruchtjes in het binnenland gaan we er daarom vanuit dat ze van een gecultiveerd bietengewas afkomstig zijn. Het gewas werd verbouwd voor de bladstelen en was te vergelijken met onze huidige snijbiet. Rode bieten of suikerbieten bestonden in de middeleeuwen nog niet.

Figuur 2.2 Gewone Vlierstruik of *Sambucus Nigra* (eigen fotocollectie).

Hazelaars, bramen en vlierstruiken komen van nature in West-Vlaanderen voor. De vruchten werden vroeger veel verzameld. Vooral bramen en vlierstruiken komen echter ook op ruige, minder intensief gebruikte plaatsen in en rond menselijke nederzettingen voor, bijvoorbeeld bij opslagplaatsen, bij oude schuren en langs hekken en erfafscheidingen. De bessen worden ook door vogels veel gegeten en de zaden kunnen daardoor via de uitwerpselen van de vogels overal terechtkomen.

2.3.1.2 Wilde planten en onkruiden

Niet alleen resten van voedselplanten zijn interessant om te onderzoeken. Resten van wilde planten die in archeologische context worden gevonden, kunnen veel informatie opleveren over milieuomstandigheden en menselijke activiteit op en rond een nederzettingsterrein, op akkers en andere door de mens geëxploiteerde vegetaties zoals graslanden. In de stalen uit de waterput is een aantal categorieën wilde planten goed vertegenwoordigd.

2.3.1.3 Planten van voedselrijke akkers en tuinen

De planten in deze categorie zijn allemaal eenjarige stikstofliefhebbers. Het gaat om zwarte en beklierde nachtschade (*Solanum nigrum*), stinkende kamille (*Anthemis cotula*), uitstaande melde/spiesmelde (*Atriplex patula/prostrata*), melganzenvoet (*Chenopodium album*), korrelganzenvoet (*Chenopodium polyspermum*), perzikkruid (*Persicaria maculosa*), gewone melkdistel (*Sonchus oleraceus*), gekroesde melkdistel (*Sonchus asper*), vogelmuur (*Stellaria media*) en kleine brandnetel (*Urtica dioica*). Gezien hun stikstofvoorkeur en hun korte levensduur komen de planten veel voor in goedbemeste moestuinen en hakvruchtakkers (tussen aardappels, rapen, kool, bieten e.d.). Het is echter ook mogelijk dat ze van graanakkers afkomstig zijn. In dat geval bevonden deze zich (deels) op voedselrijke bodems.

⁵⁰ Onder zuurstofrijke omstandigheden (boven het grondwaterniveau) blijven naar verloop van tijd alleen verkoolde plantenresten bewaard.

2.3.1.4 Planten van matig voedselrijke akkers

Bij deze groep planten gaat het om soorten die meestal op voedselarmere, zandige bodems wordt aangetroffen, zoals dreps (*Bromus secalinus*), schapenzuring (*Rumex acetosella*), biggenkruid (*Hypochaeris glabra/radicata*), hanenpoot (*Echinochloa crus-galli*) en ringelwikke en/of vierzadige wikke (*Vicia hirsuta/tetrasperma*). Vaak worden de soorten in relatie met rogge gevonden, maar ook tussen andere granen kunnen ze worden aangetroffen als deze niet op zeer voedselrijke grond worden verbouwd. Dreps is overigens een echt wintergraan-akkeronkruid. De zaden van dit gras kennen geen kiemrust en ontkiemen vrijwel onmiddellijk nadat ze op de grond terechtkomen. Ze komen daarom nauwelijks voor tussen zomergraan omdat ze een intensieve bodembewerking (bijv. ploegen) in het voorjaar niet overleven.

2.3.1.5 Tredplanten

Uit deze categorie zijn zaden van varkensgras (*Polygonum aviculare*) en grote weegbree (*Plantago major*) gevonden. Beide soorten komt vaak voor op veel door mensen en dieren betreden plaatsen zoals erven, wegbermen, ingangen van weilanden en looppaden van vee. Het is dus niet verwonderlijk om de zaden in een waterput aan te treffen. Varkensgras kan ook als akkeronkruid voorkomen.⁵¹



Figuur 2.3 Varkensgras of *Polygonum aviculare* (eigen fotocollectie).

2.3.1.6 Planten van weinig betreden, voedselrijke ruigten

Deze planten groeien op voedselrijke plaatsen waar de menselijke activiteit beperkt was. Planten van voedselrijke ruigten groeien vaak bij opslagplaatsen, afvalhopen, in en langs heggen en hekken, of vlak langs allerlei bouwsels. In de waterput zijn onder andere resten gevonden van de 'ruigtekruiden' beklierde duizendknoop (*Persicaria lapathifolia*), grote brandnetel (*Urtica dioica*), ridderzuring (*Rumex obtusifolius*), fluitenkruid (*Anthriscus sylvestris*) en gevlekte scheerling (*Conium maculatum*). De meeste soorten kunnen forse afmetingen bereiken waardoor ze minder intensief gebruikte plekken op en rond een nederzettingsterrein een ruig uiterlijk geven. Gevlekte scheerling is een voor mens en dier dodelijk giftige plant, waarvan de aanwezigheid rond de nederzetting opmerkelijk genoemd mag worden. Of de aanwezigheid van de vele zaden in de waterput van invloed is geweest op de kwaliteit van het water, valt niet met zekerheid te zeggen.

2.3.1.7 Planten van natte, stikstofrijke plaatsen

De planten uit deze categorie staan meestal op natte, modderige, stikstofrijke plekken. Het is daarom goed voorstelbaar dat de planten in de directe omgeving van de waterput groeiden. Ze kunnen uiteraard ook op modderige plekken elders op het nederzettingsterrein hebben gestaan, bijvoorbeeld in greppels of bij natte afvalhopen.

⁵¹ Schaminée *et al.* 1998, 229.

2.3.1.8 Water-, oever- en moerasplanten



Uit deze categorie zijn resten gevonden van stervruchtige waterweegbree (*Damasonium alisma*), water-/aktermunt (*Mentha aquatica/arvensis*), egelskop (*Sparganium erectum*), grote kattenstaart (*Lythrum salicaria*) en moerasandoorn (*Stachys arvensis*). De resten zijn waarschijnlijk niet afkomstig van planten die in de waterputstonden. Zeer waarschijnlijk zijn ze afkomstig van een oever- of moerasvegetatie in de nabije omgeving.

Figuur 2.4 Egelskop of *Sparganium erectum* (eigen fotocollectie).

2.3.1.9 Graslandplanten

Graslandplanten zijn ook relatief goed vertegenwoordigd in de waterput. Het gaat bijvoorbeeld om gewone brunel (*Prunella vulgaris*), scherpe en/of kruipende boterbloem (*Ranunculus acris/repens*), behaarde boterbloem (*Ranunculus sardous*) en krulzuring-type (*Rumex crispus*-type). De meeste soorten zijn kenmerkend voor voedselrijke, vochtige graslanden. De boterbloemen en zuring zijn kenmerkend voor graslanden die regelmatig begraaft en/of gemaaid worden. Het is goed mogelijk dat de oever- en moerasplanten deel hebben uitgemaakt van natte plekken in het grasland. In natuurlijke vegetaties gaan grasland- en oevervegetaties namelijk geleidelijk in elkaar over. Op stukgetrapte, modderige plekken in het grasland kunnen de soorten uit de categorie 'Planten van natte, stikstofrijke plaatsen' hebben bestaan.

2.3.1.10 Bomen

In de waterput zijn veel bladresten, hout/takjes, schors en knopschubben gevonden. De knopschubben zijn mogelijk van eik (cf. *Quercus*) afkomstig. De aanwezigheid van de resten betekent waarschijnlijk dat in de directe omgeving minstens één boom stond. Mogelijk was dit een eik.

2.3.2 De enclosure (Sp 215)

In het macrorestenstaal uit de enclosure zijn relatief weinig plantenresten aangetroffen.

Wat de gebruiksplanten betreft gaat het om enkele resten van gerst en gewone vlier. Ook is een fragment van een graankorrel gevonden waarvan niet kon worden vastgesteld van welke soort deze afkomstig is (*Cerealia* indet.).

Wat de wilde planten betreft, zijn vooral soorten aangetroffen uit de categorie 'Planten van voedselrijke akkers en tuinen'. Dat zijn vogelmuur, korrelganzenvoet en melganzenvoet. Dit zijn planten die veel op door mensen beïnvloede standplaatsen voorkomen. Vaak staan ze in moestuinen, maar ook komen ze voor in hakvruchtakkers (tussen bieten, rapen en dergelijke), op erven, in wegbermen en bij afvalhopen. De aanwezigheid van de soorten in de greppel is dus niet verbazingwekkend.



Figuur 2.5 (vorige pagina) Bronkruid of *Montia fontana* (eigen fotocollectie).

De vondst van de vele zaden van bronkruid (*Montia fontana*) is wel opvallend. Bronkruid is een klein plantje dat zowel in het water als op het land kan groeien. Op het land groeit het op plekken die in het voorjaar open en nat zijn. Dat kunnen bijvoorbeeld natte graslanden zijn. Als waterplant komt bronkruid voor in ondiepe beekjes of greppels. Uit de vondst van de vele zaden van bronkruid in de greppel leiden we af dat de greppel in elk geval een deel van het jaar watervoerend was.

3 *Dendrochronologisch onderzoek*⁵²

3.1 *Methodologie*

Het is oud hout, maar hoe oud precies? Dit is de centrale vraagstelling bij een daterend dendrochronologisch onderzoek op hout uit een archeologische context. Het patroon van afwisselend bredere en smallere groeiringen, die op een dwarse doorsnede van het hout te zien zijn, laat toe om het hout exact te dateren (Cook, K. 1990). Bovendien kan de analyse van de groeiringspatronen ook nog bijkomende informatie opleveren over de herkomst van het hout.

3.2 *Vraagstelling*

Voor de archeologische site Hondekensmolenstraat in Izegem zal het dendrochronologisch onderzoek zich toespitsen op het dateren van het hout dat is aangetroffen in de waterput (Sp 78). Bij het onderzoeken van de waterput door middel van coupes, werden grotere stukken hout aangetroffen, hoofdzakelijk gevonden als beschoeiing en fragmenten van een mogelijke bekisting. Eveneens zal worden nagegaan of, vertrekkend van de opgemeten en gedateerde groeiringspatronen, we het hout kunnen plaatsen binnen het beeld gevormd door het bosbeheer en akkerbouw uit de desbetreffende periode (cf. Hoofdstuk 14 en 15).

3.3 *Resultaten*

Bij het analyseren van hout bestaat de eerste fase uit de determinatie van de houtsoort. De beschoeiing van de waterput (Sp 78) was gemaakt uit beukenhout (Fagus). Voor deze houtsoort bestaat noch voor de Karolingische periode, noch voor de overgang naar de volle middeleeuwen geschikt referentiekader waarmee het hout van de waterput gedateerd kan worden (Van Haaster 2012: 3).



Figuur 3.1 Voorbereiden en verzagen van een houtmonster in het labo
(eigen fotocollectie).

⁵² Deze tekst is gebaseerd op het rapport van Henk van Haaster (van Haaster 2012: 2, 8 -12).

4 Koolstofdatering⁵³

4.1 Methodologie

Elk levend organisme neemt koolstof uit de atmosfeer op en houdt dit ook op een constant peil zolang het leeft. Koolstof bevat één instabiel radioactief isotoop: 14C. Na het afsterven van een organisme halveert de hoeveelheid van dit radioactief koolstof-14 isotoop om de 5736 jaar met een constante snelheid. Door de resterende hoeveelheid van het isotoop te meten kan men bepalen hoe lang geleden het organisme is gestopt met het uitwisselen van 14C met zijn omgeving.

Koolstofdateringen werden toegepast op houtskool van in totaal vijf monsters: drie brandrestengraven (Sp 218, Sp 225, SP 226), de waterput (S 78) en de enclosure greppel (Sp 217). De datering van de brandrestengraven is gebeurd aan de hand van spinthout (Quercus). De datering van zowel de waterput als de enclosure is uitgevoerd op verkoolde graankorrels, zaden, takjes, twijgjes en stukjes hout (Hordeum vulgare, Cerealia indet., Vicia, Stellaria media, indet. Takje). Hiermee werden dateringen bekomen die het moment van het afsterven van het organisme, in ons geval een plant of een boom, weergeven.

4.2 Vraagstelling

Door de afwezigheid van artefacten en eventueel aanvullende dateerbare materialen voor de hierboven opgelijste sporen, vormt de natuurwetenschappelijke koolstofdateringsmethode de enige mogelijkheid deze toe te kunnen schrijven aan een afgebakende periode. Eveneens verschaft een datering van deze sporen inzicht in de onderlinge relatie tussen de aangetroffen sporenclusters.

4.3 Resultaten

De koolstofmonsters werden gedateerd door het Centro di Datazione e Diagnostica van de universiteit van Salento (Brindisi, Italië). Een overzicht van de voor datering ingezonden monsters wordt weergegeven in onderstaande tabel. De gedetailleerde curves kunnen worden teruggevonden in de bijlage van dit document.

Tabel 4.1 **Overzicht van de resultaten van de 14 C analyse**

Spoor	Context	Zone	Mnr	Vol. (l)	Type	Datering
217	Enclosure	E	M 17	6,1	Bulk	Ca. 1200 AD
218	BRG	E	M 6	6,6	Bulk	1e eeuw
225	BRG	E	M 5	2	Bulk	1e eeuw
226	BRG	E	M 15	5,5	Bulk	1e eeuw
78	waterput	B – H2	M 20	8,2	Bulk	Ca. 1000 AD

Deze resultaten tonen een grote uniformiteit voor wat betreft de brandrestengraven. Alle graven worden gedateerd in de eerste eeuw, een datering die overeenstemt met het brandrestengraf dat werd aangesneden tijdens het vooronderzoek.

Uit bovenstaande resultaten blijkt eveneens dat de waterputten de enclosure uit de volle middeleeuwen (10de – 13de eeuw) dateren, maar dat beide niet op eenzelfde ogenblik in gebruik waren. De enclosure is ca. 2 eeuwen jonger dan de aangetroffen waterput.

⁵³ Deze tekst is gebaseerd op het rapport van Henk van Haaster (van Haaster 2012: 2, 8 -12).

Uit deze datering komt eveneens duidelijk naar voor dat er geen relatie is tussen de Romeinse brandrestengraven en de enclosure noch met de waterput. Deze structuren vormen relictten van verschillende bewoningssequenties op de site aan de Hondekensmolenstraat.

5 *Synthese natuurwetenschappelijk onderzoek*

5.1 *Synthese*

Het gecombineerde pollen- en macrorestenonderzoek op de vindplaats Izegem-Hondekensmolenstraat heeft waardevolle gegevens opgeleverd over de milieuomstandigheden en menselijke activiteit tijdens de volle middeleeuwen (ca. 1000-1200 AD).

Uit het onderzoek is gebleken dat in de voedsel economie van de middeleeuwse bewoners haver, gerst, rogge, broodtarwe, biet, vlierbessen, bramen, hazelnoten en mogelijk emmertarwe of spelt een rol speelden. De vlierbessen, bramen en hazelnoten werden in de omgeving verzameld. De granen en de biet werden waarschijnlijk door de bewoners zelf verbouwd, maar dit kon door het ontbreken van dorsafval niet bewezen worden. Ongetwijfeld kenden de middeleeuwse bewoners meer cultuurgewassen, maar hier zijn in de waterputten de enclosure geen resten van gevonden.

Uit de onkruidanalyse blijkt dat de akkers en tuinen deels op voedselrijke grond lagen. Er zijn echter ook onkruiden aangetroffen die kenmerkend zijn voor meer voedselarme bodems. Op deze bodems werden waarschijnlijk de rogge en de gerst verbouwd. Tarwe, haver en biet werden waarschijnlijk op de voedselrijkere bodems verbouwd.

Uit de goede vertegenwoordiging van graslandplanten, waarvan meerdere soorten indicatief zijn voor begrazing en/of maaien, blijkt dat ook sprake was van veehouderij. De aanwezigheid van mestschimmels in de waterput vormt hiervan een fraaie bevestiging. Hoe het grasland precies werd beheerd, valt niet met zekerheid te zeggen. In historische bronnen is daarover echter wel interessante informatie te vinden.⁵⁴ Het blijkt dat alle semipermanent begraasde weiden primair als hooiland werden gebruikt. Uit veel bronnen blijkt dat hooi het belangrijkste product was. Hooi vervulde een essentiële rol in de middeleeuwse agrarische economie. Het was niet alleen nodig voor het voeden van vee, maar ook voor de mestproductie. Als er sprake is van het weiden van vee dan gaat het vrijwel altijd om een zogenaamde naweide: als het hooi van het land was, was het land vrij voor de dieren. In de door Lindemans genoemde schriftelijke bronnen komen interessante vormen van hooiland beheer voor. Zo wordt het vee soms direct na de hooioogst op het land gelaten. Dit wordt echter niet als gunstig beschouwd. Vaak wordt eerst een rustperiode ingelast en wordt het vee op een bepaalde feestdag zoals Sint-Laureinsdag (10 augustus) of Sint-Gillis (1 september) op het gehooide land gelaten. De tijd dat het grasland gesloten was voor vee, werd vreetijd genoemd en verschilde van streek tot streek. De data werden vastgelegd in dorpskeuren. De meeste keuren in De Kempen geven voor groot vee een vreetijd aan die soms op 1 mei, maar meestal omstreeks half mei begint. Uit Vlaanderen zijn keuren bekend die als begin van de vreetijd half maart noemen. Het schijnt dat de oudste keuren bijna allemaal half mei als begin van de vreetijd noemen. De vreetijd was ook afhankelijk van het soort vee. Voor runderen werd meestal half mei aangehouden. Voor schapen en ganzen gold een langere vreetijd. Deze begon meestal omstreeks half maart (Sint-Gertrudisdag, 17 maart).

Uit het pollenonderzoek blijkt dat in de omgeving vrij veel bomen stonden. Het is echter niet duidelijk hoe de bomen in het landschap waren verdeeld. Het kan om bosrestanten gaan, maar ook om houtsingels, houtwallen of percelen hakhout. Uit de vele takjes en bladresten die in de waterput gevonden zijn, blijkt dat vlakbij de waterput minstens één boom stond. In een natte depressie of langs een waterloop stonden elzen. Daar komen waarschijnlijk ook de resten van de oever- en moerasplanten vandaan. Eén of meerdere hazelaars stonden waarschijnlijk vlakbij de nederzetting. Sommige, weinig gebruikte delen van het nederzettingsterrein hadden een ruig uiterlijk met hoog opschietende onkruiden (ruigtekruiden). Andere delen van het terrein waren nat en modderig.

Bij de analyse van de macroresten kwam naar voor dat de meest courante boomsoorten in de omgeving els, eik en hazelaar zijn. Het hout dat echter voor de bekisting van de waterput is gebruikt, is beuk. Deze boomsoort die kenmerkend is voor de drogere gronden, moet in minder dense mate aanwezig zijn geweest binnen het onderzoeksgebied.

⁵⁴ Lindemans 1952.

De hierboven weergegeven natuurwetenschappelijke resultaten hebben naast een schat aan informatie betreffende het natuurlandschap, eveneens belangrijke resultaten opgeleverd voor de chronologische interpretatie van de onderzochte sporen. De koolstofdateringen van de brandrestengraven hebben een mooie uniforme datering opgeleverd. Het lijkt erop dat de graven aangetroffen op de site Hondekensmolenstraat in Izegem uit eenzelfde periode dateren, vooral uit de eerste eeuw. Zowel de enclosure als de opperste vullingslagen van de waterput stammen uit de vroeg volle middeleeuwen tot de hoge volle middeleeuwen. Bij deze middeleeuwse structuren is echter wel een chronologisch verschil van 2 eeuwen op te merken.

5.2 Vergelijking met archeologische resultaten

De uitgevoerde natuurwetenschappelijke analyses hebben belangrijke en cruciale informatie opgeleverd betreffende de datering van de sporen en structuren aangetroffen tijdens het vlakdekkend onderzoek op de site Hondekensmolenstraat; evenals voor het verkrijgen van een inzicht in het directe landschap waarin de occupatiesporen zich bevinden.

Via de uitgevoerde 14C-datering, kon voor een aantal van de sporen een absolute datering bekomen worden. Deze resultaten hebben voor een groter inzicht in de site gezorgd, evenals een duidelijker inzicht in de fasering van bewoning tussen de inheems-Romeinse occupatie en de middeleeuwse aanwezigheid.

De Gallo-Romeinse brandrestengraven (Sp 218, Sp 225 en Sp 226) bevatten geen dateerbare artefacten. Het 14C-onderzoek op houtskool (spinhout) heeft aangewezen dat alle grafstructuren in de 1ste eeuw geplaatst moeten worden. De graven kunnen m.a.w. gerelateerd worden aan slechts één occupatiefase binnen het plangebied. Er zijn geen aanwijzingen dat deze structuren nabij een erf meerdere generaties beslaan.

De al uitvoerig beschreven veekraal (Sp 122, Sp 176, Sp 211, Sp 141, Sp 215 en Sp 300) werd eveneens aan dit onderzoek onderworpen. Het belang van deze datering is vrij groot, daar dit spoor een belangrijk referentiepunt vormt binnen het opgravingsareaal. Op basis van de aangetroffen archaeologica kon voor beide sporen geen datering naar voor worden geschoven. Beide sporen dienen gesitueerd te moeten worden in de hoge middeleeuwen: ca. 1200. Deze datering stemt overeen met de hoofdmoot van het bestudeerde middeleeuws aardewerk. Op basis van de macrorestenanalyse kon eveneens achterhaald worden dat de planten en onkruiden uit de omgeving van dit spoor wijzen op een zone die vaak betreden werd, mogelijkwerwijs door vee (Van Haaster 2012: 4).

Het hout dat werd aangetroffen in de waterput die deel uitmaakt van de veekraal, werd aan een dendrochronologisch onderzoek onderworpen. Via dit onderzoek kon worden achterhaald dat beukenhout werd gebruikt voor de beschoeiing van de put. Door het ontbreken van een referentiekader voor deze houtsoort, kon helaas geen dendrochronologische datering worden uitgevoerd. Een 14C-datering bracht een datering van ca. 1000 AD aan het licht. Daar het een staal betreft die werd genomen in het centrale gedeelte van de waterput, stemt deze datering perfect overeen met het beeld dat werd verkregen op basis van de aardewerkstudie (cf. punt XX). Het natuurwetenschappelijk onderzoek kon eveneens bevestigen dat de structuur voor een lange tijd in gebruik was vooraleer deze werd opgegeven (Van Haaster 2012: 4). Door de aanwezigheid van bronkruid kon eveneens achterhaald worden dat de greppel een deel van het jaar watervoerend was (Van Haaster 2012:8).

Het palynologisch onderzoek evenals het archeobotanisch onderzoek geven aanvullende informatie betreffende de milieuomstandigheden in de nabije en bredere omgeving, evenals het type menselijke activiteit op en rond de archeologische vindplaats. Samenvattend kunnen we de tendensen voor de volmiddeleeuwse periode als volgt formuleren: in de directe omgeving van de site bevonden zich zowel voedselrijke als voedselarme bodems. Op eerst vermeld bodemtype werden o.a. granen en bieten door de bewoners zelf verbouwd. Eveneens werden vruchten, o.a. vlierbessen, bramen maar ook hazelnoten, in de wijde omgeving verzameld.

De arme bodems werden vermoedelijk voor veeteelt gebruikt; van veehouderij werden zeer duidelijke sporen aangetroffen. Semipermanent begraasde weiden werden dan weer als hooiland gebruikt, een essentieel product voor de middeleeuwse agrarische maatschappij.

In de onmiddellijke omgeving waren vrij veel bomen aanwezig. Vermoedelijk betreft het een opener landschap dan een 'open bos' of 'bosrandsituatie', maar door de aanwezigheid van recente bomen vlakbij de plaats van staalnamen, moeten we voorzichtig zijn met dit resultaat. In het landschap moeten eveneens verschillende hagen aanwezig zijn geweest. Op basis van pollenanalyses uit de verschillende vullingslagen van de waterput bleek er een groot percentage hazelaar aanwezig te zijn, kenmerkend voor de rand van het bos (Van Haaster 2012:9). Door de pollenanalyses uit verschillende lagen van de waterput kunnen we vaststellen dat doorheen de tijd het percentage graspollen afneemt, ten voordele van boompollen (Van Haaster 2012: 9). Het landschap verliest met andere woorden zijn open karakter en wordt bosrijker.

DEEL 6 EVOLUTIE VAN HET LANDSCHAPSGEBRUIK

1 *Inleiding*

Het archeologisch onderzoek in het projectgebied Hondekensmolenstraat – Katteboomstraat in Izegem is duidelijk geen maat voor niets gebleken. Het onderzoek heeft aangetoond dat binnen het projectgebied antropogene aanwezigheid terug te vinden is, die toe te schrijven is aan verschillende tijdsperioden. Het onderzoek heeft ons eveneens de mogelijkheid geboden inzicht te krijgen in de evolutie in het landgebruik door de mens doorheen de tijd, en dit binnen een vrij onbekende rurale landschappelijke context. De twee onderstaande punten synthetiseren de hierboven besproken punten.

2 *Evolutie van het landgebruik*

Tijdens het onderzoek werden sporen aangetroffen uit drie perioden. Ze situeren zich in een tijdsspanne die zich uitstrekt tussen ruwweg de 1ste en de 16de eeuw, met een sterke klemtoon op de Flavische periode (1ste eeuw – begin 2de eeuw) en de vroege volle middeleeuwen. Een mediaal stuk van een afslag aangetroffen tijdens het vooronderzoek zou kunnen wijzen op een vroege menselijke aanwezigheid in dit gebied; vooral tijdens de steentijden. Tijdens het vervolgonderzoek werden echter geen aanwijzingen voor een steentijdsite aangetroffen. Op basis van één lithisch fragment kunnen geen hypothesen geformuleerd worden. Het is niet zeker of het aangetroffen artefact uit sleuf 30 daadwerkelijk gerelateerd kan worden aan bewoning in het gebied tijdens de steentijden.

De impact van een eventuele pre- en/of protohistorische aanwezigheid, is als minimaal te beschouwen voor deze site, in vergelijking met de (beginnende?) kolonisatie van het landschap, die tijdens de Gallo-Romeinse periode en de vroege en vroege volle middeleeuwen plaats moet hebben gevonden. Uit archeologisch onderzoek in de ruimere regio is gebleken dat het gebied – een half open landschap met weinig vruchtbare gronden – geen occupatie lijkt te kennen voor de Flavische periode of gedurende de metaaltijden. Wellicht als gevolg van de steeds toenemende druk voor exploitatie op de betere landschapsdelen elders, werden uiteindelijk ook de minder geschikte delen, zoals de (matig) natte zandleemgronden waarvan het microreliëf voor kleine verhevenheden zorgde in het landschap, in gebruik genomen. Met andere woorden: het betreft de creatie van nieuwe nederzittingsgronden op voorheen onontgonnen gebied.

De grote stimulator bij het koloniseren van de marginale gronden is mogelijk de toenemende taxatiedruk die vanuit het Imperium Romanum uitging. In een vrij korte tijdsspanne ontsproten minimaal twee erven binnen het projectgebied. Het is niet uit te sluiten dat op de oostelijke flank van de zandrug waarop de Hondakensmolensite zich bevindt, meerdere erven aanwezig waren. Over deze zones is echter geen informatie voorhanden binnen de huidige stand van het onderzoek. De erven worden gekenmerkt door een lage sporendensiteit, wat echter vanuit wetenschappelijk standpunt toelaat om interessante gevolgtrekkingen te maken over de occupatiegeschiedenis, het uitzicht en de evolutie van de boerderijen. Bovendien werden er geen sporen van herbouw of langdurig bewoning waargenomen. Waarschijnlijk werd men door de arme gronden, die in de winter te nat en in de zomer te droog waren, gedwongen om na verloop van tijd het erf te verleggen. Een soort van “zwervende erven” systeem dus, dat ons vooral gekend is vanuit de metaaltijden (Fokkens, H. 1998: 2-3).

De exacte levensduur van de nederzetting kan niet achterhaald worden. Wat de exacte kern van de economie van de bewoners was, valt moeilijk te achterhalen. Vermoedelijk moet er gedacht worden aan een gemengde economie van veeteelt, mogelijk voornamelijk gericht op klein vee en kleinschalige akker- of tuinbouw, eventueel aangevuld in zekere zin met bosbouw. Het natuurwetenschappelijk onderzoek verschaft ons weinig inzichten inzake het Romeinse landschap. Op basis van de uitgevoerde analyses komt naar voor dat het landschap gedurende een lange tijd half open moet zijn geweest en geleidelijk aan dichter bebost werd. Uiteraard kan dit eveneens duiden op de fase van het verlaten van het erf. In ieder geval is het duidelijk dat intensieve landbouw gericht op bijvoorbeeld het opbouwen van een surplusproductie van graan, niet mogelijk was binnen het gebied. Eventueel moest dit wel mogelijk zijn geweest voor het kleinvee, waarbij vooral kan gedacht worden aan wol, vlees en melk van bijvoorbeeld schapen of geiten. Het houden van varkens lijkt minder vanzelfsprekend daar deze diersoort bij voorkeur goed houdbaar is in een bosrijke omgeving.

Uiteindelijk wordt de nederzetting opgegeven en het gebied verlaten. In de fase na het verlaten van de Romeinse nederzetting krijgt de natuur vermoedelijk terug vrij spel, wat een startschot kan zijn voor de regeneratie van bos.

Aan het einde van de Karolingische periode, ca. 6 eeuwen later, duiken er opnieuw sporen op van menselijke aanwezigheid op site aan de Hondakensmolenstraat – Katteboomstraat. Het is opmerkelijk dat deze weinig interessante gronden reeds twee eeuwen voor de grote ontginningsgolf gestimuleerd door de Graaf van Vlaanderen in de volle middeleeuwen (11de – 12de eeuw) terug in gebruik werden genomen. Het is pas vanaf de late 10de eeuw en eerder gedurende de 12de en 13de eeuw dat de gronden terug in ontginning worden gebracht. De exacte grootte van de middeleeuwse nederzetting evenals de exacte fasering binnen de middeleeuwse periode, kon niet met zekerheid achterhaald

worden. Daar er geen duidelijke hoofd- en/of bijgebouwen werden aangetroffen, is het ook voor deze periode niet mogelijk de exacte kern en functioneren van het erf te achterhalen. Binnen de sterk verspreide, aan de middeleeuwen toegekende sporen, is het na het afronden van het vervolgonderzoek niet mogelijk nederzettingenpatronen te herkennen. Op basis van natuurwetenschappelijk onderzoek evenals op basis van de aanwezigheid van een veekraal, komt naar voor dat veehouderij van belang was voor deze 'Einzelhöfe'. De mestschimmels die werden aangetroffen in de waterput die zich binnen de veekraal bevindt, is een belangrijke aanduiding hieromtrent. Hoe het grasland precies werd beheerd, valt niet met zekerheid te achterhalen. Naast veeteelt vormt (kleinschalige?) akkerbouw evenals bosbouw een belangrijke factor binnen de economische entiteit van het erf. Ook voor deze periode kon het natuurwetenschappelijk onderzoek geen duidelijke aanwijzingen geven voor akkerbouw binnen het nederzettingenareaal. Wat wel duidelijk naar voor komt, is de evaluatie van een vrij open, eerder graslandschap, naar een open bos of bosrandsituatie. Het is niet te achterhalen of dit proces al dan niet met behulp van antropogene invloed is verlopen. Gelijkend aan de Romeinse erven lijkt ook hier geen sprake van intensieve landbouw gericht op het creëren van een surplusproductie voor erven of steden in de buurt. Een groot deel van het projectgebied, gekenmerkt door 'modderige natte plaatsen', leende zich niet tot het verbouwen van bijvoorbeeld graan.

Vanaf de 16de eeuw lijkt het landschap grotendeels vast te liggen door de installatie van brede perceelsgrachten. De moderne bewoning leek zich te enten op de ontginningssassen die zich vanaf de nieuwe tijden ontwikkelden en tot op vandaag grotendeels bewaard zijn gebleven in het huidige stratennetwerk.

3 Vegetatiereconstructie

Zoals reeds aangehaald in bovenstaand hoofdstuk (cf. hoofdstuk 14.3), is het niet vaststaand hoe ver het relevante gebied zich uitstrekt binnen welke de archeobotanische analyses gelden. De onmiddellijke omgeving van een waterput is er ongetwijfeld in aanwezig. Wat er verder nog meer te zien en achterhalen is, hangt af van de activiteiten die zich rond de waterput afgespeeld hebben waardoor zaden en vruchten bij de waterput geraakt zijn.

Uit het onderzoek komt naar voor dat vele en diverse vegetatietypes (goed) vertegenwoordigd zijn en dan vooral graslanden, pioniersvegetaties en bossen. Ruigten evenals water- en verlandingsvegetaties zijn in mindere mate vertegenwoordigd. Dat ruigten slechts matig vertegenwoordigd zijn, lijkt opmerkelijk omdat kan verwacht worden dat deze vegetatietypes in een geëxploiteerd landschap en in meerdere mate nog na opgave van een nederzetting duidelijk aanwezig zijn (ten gevolge van verruiging). Of zijn ruigten vooral aanwezig in een voor akkerbouw geëxploiteerd landschap en minder in een veeteelt landschap? Opmerkelijk is ook dat bossen zo goed scoren, zeker ook omdat planten van bossen in archeobotanisch onderzoek weinig worden aangetroffen in vergelijking met hun aandeel in de actuele flora.

Dit lijkt erop te wijzen dat bossen en houtkanten nooit veraf waren, en/of terug opgerukt waren na opgave van de waterput. Bij de bossen zijn overigens naast vooral natte, voedselrijke bossen, eveneens drogere en voedselarmere bossen vertegenwoordigd. De graslanden zijn zowel nat als droog gelegen, op de hogere en lagere gronden. De graslanden zijn slechts matig rijk.

Het vegetatiebeeld dat uit de diverse stalen en waterputten naar voor komt, is relatief uniform; de verschillen zijn verwaarloosbaar.

DEEL 7 VERGELIJKING TUSSEN DE RESULTATEN VAN HET VOOR- EN VERVOLGONDERZOEK

Bij het vergelijken van de onderzoeksresultaten tussen het vooronderzoek en het vervolgonderzoek zijn enige verschillen waar te nemen. Op basis van de resultaten van het vooronderzoek werd gesuggereerd dat de hoofdmoot van de te verwachten sporen uit het middeleeuwse tijdvak evenals uit de nieuwe tijden dateren (cf. BVS, p 2). Uit de Romeinse periode werden geen structuren verwacht binnen het projectgebied, daar het tijdens het vooronderzoek aangetroffen brandrestengraf als een geïsoleerde structuur werd beschouwd, niet tegenstaande de aanwezigheid van een slecht bewaarde enclosure werd gesuggereerd (cf. punt 4.2).

Tijdens het vlakdekkend onderzoek zijn, conform het BVS, sporen aangetroffen voor de aanwezigheid van een volmiddeleeuws erf, dat al dan niet met continue bewoning, teruggaat tot de laat-Karolingische periode en vermoedelijk een slinkende occupatie kent in de late middeleeuwen (cf. punt 10.4). Bij het vlakdekkend onderzoek is geen kern van een potentieel aanwezig erf aangesneden. Het vooronderzoek biedt geen aanwijzingen dat een kern aanwezig is binnen het onderzochte gebied van 10ha. De aanwezigheid van een potentiële veekraal en een spieker wijzen ons op in hoofdzaak agrarisch gebruik het plangebied. Indien we te maken hebben met een zogenaamde Einzelhöfe, is het echter aannemelijk dat zich in de directe omgeving een volmiddeleeuwse landelijke hoeve bevindt. Concrete indicaties voor de lokalisatie van een hoeve konden niet met zekerheid worden bepaald.

In tegenstelling tot wat verwacht werd, werden sporen aangetroffen van een inheems-Romeinse rurale bewoning. Bij het toetsen van dit erf aan de resultaten van het vooronderzoek, bleek al snel dat informatie voor een heuse Romeinse landschapsindeling voorhanden is op de terreinen aan de Hondkensmolenstraat. Er kon een tweede erf worden teruggevonden, eveneens bijgestaan door één (of meerdere?) brandrestengraven. Tussen beide erven bevindt zich een landelijke weg. Noch de weg, noch het tweede erf kunnen echter van naderbij onderzocht worden, daar deze zones na het vooronderzoek reeds werden vrijgegeven.

Waarom werden deze structuren niet/ niet tijdig herkend binnen de studie van het proefsleuvenonderzoek? Een groot aspect in deze discussie vormt de bodemgesteldheid van de site, evenals de weersomstandigheden waaronder het onderzoek is uitgevoerd. De antropogene sporen binnen het projectgebied zijn ronduit slecht bewaard gebleven: enkel de onderkant van de grotere paalsporen en kuilen kan nog worden teruggevonden. De paalsporen kenmerken zich niet zelden door een sterk uitgeloopte kleur; een aard die het moeilijk maakt hen te onderscheiden van natuurlijke sporen – zeker in combinatie met vrij zwaar gebioturbeerde grond, waarin zich bovendien tertiaire kleiopduikingen manifesteren.

Het proefsleuvenonderzoek werd uitgevoerd in een zeer droge en zonnige periode – waaraan een lange droge periode vooraf ging (voorjaar 2011). De bodem was tijdens het uitvoeren van de werken dan ook sterk uitgedroogd – een omstandigheid die een afname van de sporenvisibiliteit bewerkstelligt. Moeilijk zichtbare antropogene sporen in combinatie met een sterk uitgedroogde grond en zonnige prospectiedagen hebben er voor gezorgd dat een aantal sporen niet werd opgemerkt door de onderzoekers.

De zone, geselecteerd voor vervolgonderzoek, komt door vorig punt eveneens onder vuur te staan. De meest interessante sporen bevonden zich ten noorden van “scenario 2” en in zone E: een zone die oorspronkelijk buiten het te onderzoeken areaal viel. Het lijkt er op dat we een stuk van onze middeleeuwse bewoningssporen moeten zoeken buiten de afgebakende zone – vermoedelijk ten noorden van de aangetroffen structuren.

Potentieel aanvullend inheems-Romeinse sporen bevinden zich mogelijk ten westen van de zone waarop vlakdekkend onderzoek is uitgevoerd. Het is eveneens niet duidelijk welke structuren zich eventueel naast de landelijke weg bevinden; noch de aard, de grootte en indeling van het tweede duidelijk aangesneden erf bij het vooronderzoek.

DEEL 8 LOCATIE “157618” IN DE RUIMERE CONTEXT

1 Inleiding

Door de auteurs werd een beknopte regio studie gemaakt. Dit moet een aanzet geven om de bekomen resultaten te plaatsen binnen een ruimer referentiekader. Eveneens moet dit ons in staat stellen de vindplaats te waarderen binnen de tot nu vergaarde kennis van de Mandelvallei en het Leiebekken waartoe deze volwaardige rivier behoort. Helaas is een diepgaande studie van deze site in de context van Vlaanderen, niet mogelijk binnen de grenzen van dit rapport. Door de auteurs is een gefundeerde beslissing gemaakt inzake de ruimtelijke afbakening van referentiesites.

Het kerngebied van het ruimer onderzoek is uiteraard de Mandelvallei. De Mandel ontspringt in de omgeving van Passendale en Westrozebeke. De rivier doorkruist drie West-Vlaamse arrondissementen: Ieper, Roeselare en Tielt waar de rivier te Sint-Baafs-Vijve op de grens tussen West- en Oost-Vlaanderen uitmondt in de Leie. Op deze regio zal in eerste instantie worden toegespitst, evenals de strook die bestaat uit centraal West-Vlaanderen (= zone 1). In het ruime (zandleem) gebied omheen zone 1, is eveneens intensief gepoogd om vergelijkingsmateriaal te bekijken (= zone 2)

In een laatste instantie is naar vergelijkingsmateriaal gezocht binnen de ruimere provincie West-Vlaanderen (met uitzondering van de kustregio, afgebakend door de grens met de Polderstreek tussen Oudenburg en Jabbeke), de aangrenzende Noord-Franse departementen Ardennes, Nord en Aisne, het noorden van de provincie Henegouwen (arrondissementen Doornik en het noorden van Moeskroen) en het westen van de provincie Oost-Vlaanderen (arrondissement Gent en Oudenaarde). Binnen het arrondissement Gent, is het stroomgebied van de waterloop De Kale een belangrijk aandachtspunt; daar deze tot op vandaag in verbinding staat met de Mandel. Dit gebied is afgebakend als zone 3.

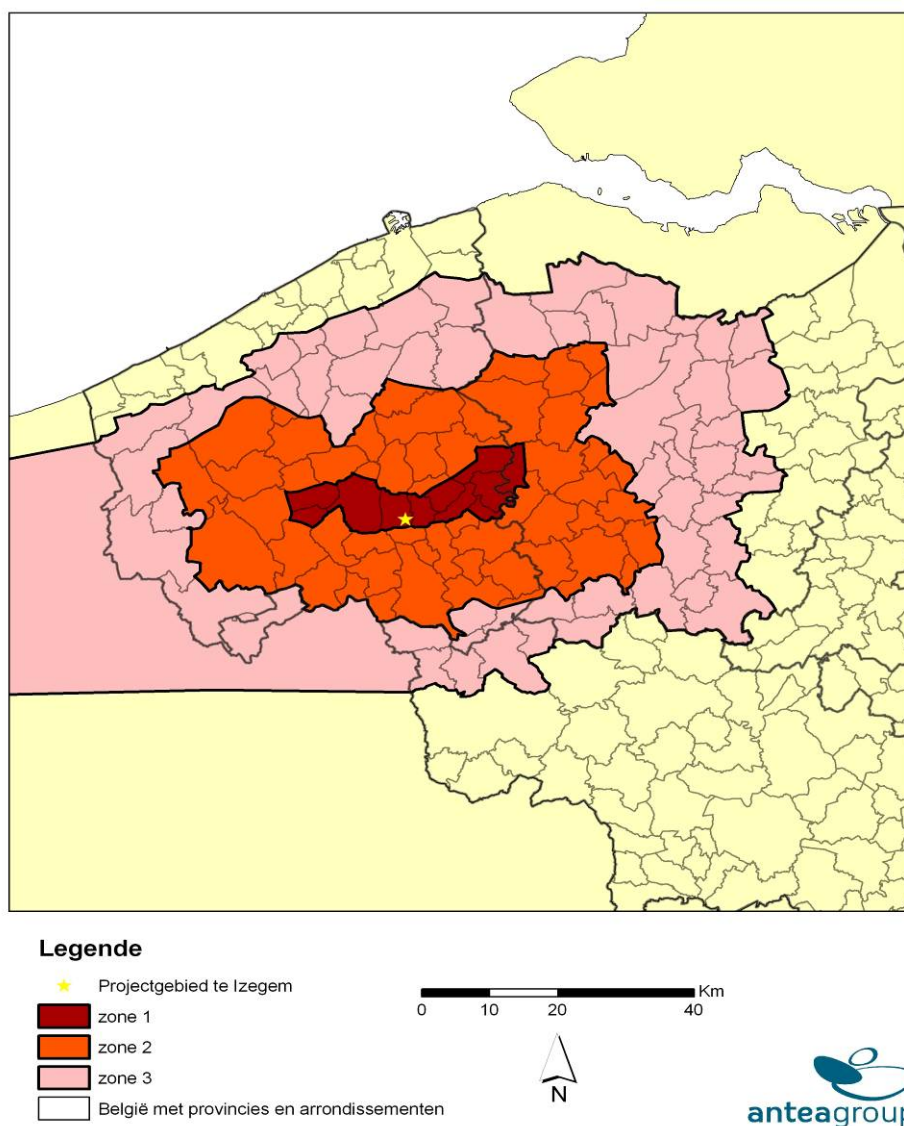
Geomorfologisch gezien, behoort dit gebied tot twee eenheden van welke Izegem op de grens ligt: het interfluvium Kustvlakte/Leievallei en de Vlaamse vallei. Het overgrote deel van het gebied van de Mandel bevindt zich evenwel in de Vlaamse Vallei. Eveneens deze ligging vormt een selectie criterium bij de vergelijking van de archeologische resultaten van de Hondakensmolensite met de ruimere context. Binnen de niet-kustvlakte kan onderscheid worden gemaakt tussen een vrij vlak zandlandschap in het noorden en een meer lemig golvend landschap in het zuiden.

De vergelijkende studie is gebeurd voor zowel de inheems-Romeinse bewoningsfase, als voor het aangetroffen ruraal middeleeuws erf. Binnen beide periodes hebben de auteurs zich toegespitst op de op het plangebied aangetroffene deelperiodes binnen rurale nederzettingcontexten. Met andere woorden: de 1-2de eeuw voor de Gallo-Romeinse sporen en de vroeg en volmiddeleeuwse periode voor het tweede luik van dit hoofdstuk.

In het hoofdstuk over het Romeins tijdvak, is de aandacht uitgegaan naar het landschap en de plaatsing van de rurale sites hierbinnen en de Gallo-Romeinse rurale nederzettingstradities aangetroffen binnen zone 1 en 2. Een volgend groot aspect dat wordt belicht, is de begrafenis ritus en aspecten van dodenzorg die aan het licht kwamen binnen het hierboven afgebakend gebied. Om het geheel in een ruimere context te kunnen plaatsen, wordt eveneens een synopsis weergegeven van de (erg beknopte) geschiedenis van Gallia belgica en de civitas Menapiorum.

Voor het vergelijkend hoofdstuk middeleeuwse archaeologica, is een afwijkende indeling gevolgd, gebaseerd op een andere aard van zowel de aangetroffen sporen en structuren; als van de aangetroffen artefacten. Er wordt uitgebreid aandacht besteed aan de stand van zaken van zowel de vroeg- als volmiddeleeuwse archeologisch contexten. Vervolgens is het aardewerk vergeleken binnen de volledig afgebakende zone 3. Binnen het afgebakende gebied van zone 2 ging eveneens aandacht uit naar middeleeuwse erven, erfstructuren en –indelingen. Dit met als doel eventueel nieuwe inzichten te kunnen bekomen betreffende structuur en potentieel landgebruik van het tijdens het vlakdekkend onderzoek aangesneden erf. Door de summiere gegevens die werden aangetroffen, is deze zoektocht echter niet evident. Dit geldt in het bijzonder voor de laat-Karolingische attestaties.

Tot slot wordt een samenvatting weergegeven waarbinnen de site ter hoogte van de Hondakensmolenstraat – Katteboomstraat wordt beschreven voor zowel de Gallo-Romeinse als de middeleeuwse periode binnen de context van de reeds gekende archeologische waarden van in hoofdzaak West-Vlaanderen en het westen van Oost-Vlaanderen.



Figuur 1.1 Afbakening van de verschillende onderzoekszones.

2 Romeinse periode

2.1 Gallia Belgica en de Civitas Menapiorum

2.1.1 Situering

Het huidige West-Vlaanderen, waartoe Izegem behoort, vormde samen met Zeeuws-Vlaanderen, het noordelijke deel van de Romeinse provincie Gallia Belgica. Izegem bevindt zich specifiek in de Civitas Menapiorum, genoemd naar de stam van de Menapii, de oorspronkelijke bevolking van het gebied. Dit grensgebied van het Imperium Romanum, kwam niet zelden onder druk te staan door de Germaanse stammen die zich aan de overkant van de Rijn bevonden. Er heerste een soort van “gewapende vrede”, die regelmatig werd verstoord door conflicten. Vanaf de verovering van Gallië door Julius Caesar (58-51 v.C.) tot het begin van de vijfde eeuw n.C., toen de Romeinse legioenen uit Noord-Gallië wegtrokken, werd de noordwestelijke grens geregeld onder vuur genomen. Deze raids werden zowel via het land als via de Noordzee uitgevoerd.

Ondanks de situering van onze streken in een uithoek van het rijk, moet dit gebied dankzij zijn ligging langs de Noordzee, op de doorgangsroute naar Britannia, een belangrijke militaire rol hebben gespeeld. Mede hierdoor mag deze regio als een grensgebied beschouwd worden, niettegenstaande Gallia Belgica geen deel uitmaakte van de limes. Tijdens de laat-Romeinse periode komt hier echter verandering in, wanneer de westelijke provincie Germania Inferior geen deel meer uitmaakt van het rijk. Het semimilitair karakter van deze regio wordt geïllustreerd door de aanwezigheid van verschillende castelli binnen deze provincie, o.a. in Oudenbrug, Aardenbrug, Maldegem-Vake, etc.

2.2 Beknopt chronologisch overzicht⁵⁵

2.2.1 Vroeg-Romeinse periode (ca. 50 v.C. – 70 n.C.)

In de herfst van 56 v.C. zetten de eerste Romeinse soldaten voet in onze gebieden. De troepen, (al dan niet persoonlijk) aangestuurd door Julius Caesar, pasten de tactiek van verschroeide aarde toe om de Menapiërs aan hun gezag te onderwerpen. Volgens het befaamde persoonlijk oorlogsverslag van Julius Caesar, neergeschreven in *De Bello Gallisch*, wordt het gebied in 53 v.C. definitief Ingelijfd.

Voor de periode tussen de Gallische oorlogen en het keizerschap van Augustus (27 v.C. – 14 n.C.) zijn er in het noorden van Gallië slechts een beperkt aantal sites gekend, o.a. het castellum van Arras La-Corette (Noord-Frankrijk).

Voor de Augusteïsche periode (27 v.C. – 14 n.C.) zijn meer vindplaatsen geïdentificeerd, wiens karakter niet steeds duidelijk te achterhalen is. In deze periode wordt binnen de civitas Menapiorum het wegennet uitgebouwd en werd de Romeinse administratie opgelegd. De belangrijkste vindplaats voor deze periode is ongetwijfeld de site van Tongeren (prov. Limburg). In de provincie West-Vlaanderen is de site Kooigem-Bos in Zwevegem één van de belangrijkste sites, die een militair karakter kent en zich situeert op een heuvel. Rond de site is een verdedigingsstructuur met een spitsgracht en een aarden wal aangetroffen. Eveneens in Wervik, site ‘de pionier’ (Verbrugge et al 2010), zijn mogelijke sporen uit de vroeg-Romeinse periode aangetroffen; vooral een spitsgracht die mogelijk behoort tot een militair kamp.

De regering van Tiberius (14-37) lijkt in de noord-Gallische regio een rustige periode te zijn geweest. Daarin komt verandering met Calligula (37 n.C. – 41 n.C.) en vooral Claudius (41 n.C. -54 n.C.) die hun blik richten op Britannia en starten met een versnelde uitbouw van de Rijnlimes. De vroeg –Romeinse tijd wordt afgesloten door de Bataafse opstand (69 n.C. – 70 n.C.) onder leiding van Gaius Julius Civilis in Germania Inferior. In de huidige regio West-Vlaanderen zijn echter nog geen (archeologische) sporen aangetroffen van deze opstand.

⁵⁵ Gebaseerd op het artikel van Wouter Dhaze en Sofie Vanhoutte (DHAEZE *et al* 2011).

2.2.2 Midden-Romeinse periode (ca. 70 n.C. – 275)

De periode van ca. 70 tot ca. 170 n.C., of Pax Romana, is een periode van rust en economische bloei in onze gewesten. Vanaf het einde van de regering van keizer Marcus Aurelius (161-180) komt hierin echter verandering. Het Romeinse Rijk wordt op diverse fronten aangevallen en ook Gallia Belgica blijft niet gespaard. Het castellum van Maldegem-Vake (Dhaeze 2000; Dhaeze et al 2001) getuigt van deze onrustige periode. Uit zowel archeologische als bodemkundige gegevens is overigens vastgesteld dat het kamp slechts kortstondig was bewoond, gelinkt aan de invallen van een Germaanse stam, de Chauken (172-172).

Na de crisis op het einde van de tweede eeuw, was het tot ongeveer 235 betrekkelijk rustig in onze streken. Na de dood van Alexander Severus (253), braken echter onrustige tijden aan. Er woedden talrijke burgeroorlogen en in Rome brak een strijd om de troon uit. Door deze twisten in Rome, werd minder belang gehecht aan de limes. Vanaf 253 zijn er dan ook verschillende golven van invallen door de Franken en later de Alamannen.

Tijdens de periode van het Gallische Rijk (260-274), vind een nieuwe militarisatie plaats binnen het kustgebied. Het Gallische Keizerrijk had zich in 260 o.l.v. Postumus afgescheiden van het Romeinse gezag. Dit afscheidingsrijk omvatte tijdens haar maximale expansie naast Gallia Belgica en Germania Inferior eveneens Hispania en Raetia. Tijdens deze periode vinden herhaaldelijk raids van Franken plaats (Ao. 261 en 268). Deze rooftochten waren zo ingrijpend dat heel wat bewoners wegtrokken uit het kustgebied. Mogelijk verklaren deze de aanwezigheid van talrijke muntschatten in onder meer: Roksem, Werken, Lichtervelde en Elverdinge (Dhaeze et al 2011: 54).

2.2.3 Laat-Romeinse periode (ca. 275 - 400)

De periode van ca. 275 tot ca. 400 komt grotendeels overeen met de Tetrarchie die in 293 werd ingesteld door Diocletianus en dit duurde tot 313. Het Romeinse keizerrijk werd hierbij in vier bestuurlijke delen opgedeeld, die respectievelijk onder het gezag van twee Augusti (keizers) en twee Caesares (onderkeizers) stonden. Gallia Belgica werd omgevormd tot Belgica Secunda.

In deze periode lijkt er geen of nauwelijks nog bewoning in onze gebieden te zijn. De oorzaak van het wegtrekken van de bevolking kan gezocht worden in de vernatting van de kustgebieden, de vrees voor Germaanse raids en het verdwijnen van een afzetmarkt door een (gedeeltelijke?) terugtrekking van de troepen uit de castelli langs de Beneden-Rijn en het kustgebied.

Een heropleving van onze gewesten vindt slechts plaats vanaf Constantinus I (Constantijn De Grote), die koos voor een defensief bouwprogramma om het Romeinse gezag langs de noordwestelijke grens van het Romeinse rijk te herstellen. Het buitengebied raakt echter meer en meer in handen van Frankische immigranten, al dan niet met instemming van het Romeinse gezag.

In de buurt van Izegem, lijkt een Romeinse aanwezigheid vooral opgemerkt te zijn rond Harelbeke, o.a. twee laat-Romeinse muntschatten werden er aangetroffen. Vermoedelijk was in deze vicus een vesting of burgus aanwezig; evenals in Oudenburg.

In de beginjaren van de vijfde eeuw vielen de Vandalen binnen langsheen de noordgrens van het Romeinse Rijk (401) aan de Donau en de Goten in Noord-Italië (405/406). Dit zet het einde van Romeinse aanwezigheid in, voor wat betreft onze gewesten.

2.3 Inheems-Romeinse periode: situering van nederzettingen

Goed onderzochte Romeinse boerderijen in de inheemse traditie in Vlaanderen zijn vooral gekend uit de Antwerpse Kempen evenals de zandige gronden van Oost- en West-Vlaanderen. De discrepantie die lijkt te zijn ontstaan tussen deze regio's en de rest van Vlaanderen is vermoedelijk geen reflectie van de archeologische realiteit, maar dient verklaard te worden door de persoonlijke interesse in deze regio's door vooraanstaande onderzoekers, zoals dr. Wim De Clercq, dr. Yann Hollevoet, etc. Het preventief archeologisch onderzoek welke de laatste jaren een hoge vaart heeft genomen door veranderende

beleidsstandpunten, bracht inmiddels vele inheems-Romeinse sites aan het licht⁵⁶. Het merendeel van de gekende sites in de Izegemse regio bevinden zich in de zandige gebieden. Op de leemgronden zijn eveneens talrijke sites gekend: zowel villae als rurale sites (Rogge et al 1990: 56).

Binnen het Schelde-Leie gebied werd door prof. Dr. Vermeulen een grootschalig onderzoeksprogramma uitgewerkt met als doel de archeologische inventarisatie en de studie van de Romeinse bewoning in het zuiden van de Vlaamse Zandstreek (Vermeulen 1992). Dit onderzoek bracht naast 80-tal belangrijke indicaties voor Romeinse aanwezigheid (Vermeulen 1992: 44 – fig 15, 164 – fig 95; 165 – fig 96), belangrijke informatie op over de materiële cultuur, de grafritus en een verspreidingspatroon van de ‘boerenerven’. Het noodarcheologisch onderzoek op de site Flanders Expo werd binnen dit onderzoek ruim belicht (Vermeulen 1992; Vermeulen 1993). Het beeld dat de bewoningssites uit de Romeinse tijd in o.a. deze regio kwantitatief sterk aanwezig zijn, kon bij recent onderzoek naar aanleiding van de aardgasleiding Zeebrugge-Raeren worden bevestigd, in o.a. Zomergem, Berlare, etc. (De Clercq et al 2005).

In de zandige kuststrandzone en het aanpalende hinterland is in de jaren 1980-1995 intensief archeologisch onderzoek uitgevoerd in het kader van vroegmiddeleeuwse nederzettingen (cf. 23.1). Dit onderzoek bracht niet zelden (uitgebreide) Romeinse bewoningssporen aan het licht welke frequent samen met de jongere vroeg- en volmiddeleeuwse sporenconcentraties werden aangetroffen. Vooral de site ter hoogte van de voormalige vrouwengevangenis de Refuge in Sint-Andries (Brugge), leverde belangrijke resultaten op voor de studie van inheems-Romeinse rurale sites (Hillewaert 1996; Hillewaert 1997; Hollevoet 1997; Hollevoet 2002, Cooremans et al 2002). De niet veraf gelegen site ‘d Hooge Noene in Varsenare bracht eveneens sporen en aspecten van nederzettingssindeling uit de Flavische periode aan het licht (Hollevoet 2002).

Belangrijke informatie aangaande de Gallo-Romeinse nederzettingssporen in het Oost-Vlaamse zand- en cuesta gebied is ingewonnen tijdens, voor Vlaanderen, grootschalige opgravingscampagnes op de site Langevoorde in Aalter (De Clercq 2000; De Clercq & Mortier 2001; De Clercq & Mortier 2002; De Clercq & Mortier 2003, De Clercq, et al 2007; De Clercq & Vanstrydonck 2007) waar naast Gallo-Romeinse sporen eveneens resten uit de late ijzertijd zijn aangetroffen. De site Knesselare-Kouter leverde eveneens sporen op die op basis van radiokoolstofdateringen toegeschreven worden aan een 3de eeuwse bewoning (De Clercq et al 2006; De Clercq et al 2007). In dit rijtje mag de site Kluizendok in Evergem niet ontbreken. Deze uitbreidingszone van het Gentse havengebied bracht naast inheems-Romeinse sporen ook steentijdvondsten, ijzertijdbewoningssporen en indicaties van middeleeuws en postmiddeleeuws landgebruik aan het licht (De Clercq et al 2007; Laloo et al 2008).

2.4 *Nederzettingsstructuren in de Gallo-Romeinse periode in zandig en zandlemig Vlaanderen*

De beschikbaar zijnde onderzoeksresultaten inzake rurale sites schetsen grosso modo twee types van landschapsindeling: een aantal sites vallen op door een gestructureerde aanleg met (quasi) rectilineaire enclosures die een centrale plaats omgeven. Dit type site is onder meer aangesneden op de site Aalter Langevoorde (De Clercq 2000; De Clercq 2003), de Brugse Refuge site (Hollevoet 2002), op een inheems-Romeinse boerderij in Waardamme (Demeyre et al 2005), ter hoogte van de nieuwe Sluis in Beernem (Hollevoet 2006), het Romeinse erf aangesneden in de Koolstraat in Evergem (De Logi et al 2009: 22-fig.8) en op het midden-Romeins erf in Oostnieuwkerke (Mestdagh 2012). Deze erfafbakeningsgrachten worden niet zelden loodrecht of parallel aan een wegtracé aangelegd (Laloo et al 2009: 345).

⁵⁶ In het kader van dit onderzoeksrapport betreffende de opgraving langsheen de Hondekensmolensite in Izegem, is het onmogelijk om alle aangesneden inheems-Romeinse sites uit de onderzoeksregio (fig. 22.1) uitgebreid te belichten. Dit rapport focust zich op de rurale Gallo-Romeinse site binnen zone 1 evenals op de opgravingen waar een al dan niet volledig zicht kon worden verkregen op de structuur en/of het functioneren van deze erven/nederzettingen, welke samenvattend worden besproken in punt 22.3.

In minder grote getale zijn sites aangetroffen binnen welke zich een minder geordend geheel aftekent waarbij in hoofdzaak (gedeeltelijk) curvilineaire enclosures een rol spelen. Dit komt duidelijk naar voor bij het bestuderen en vergelijken van de grondplannen van de site Evergem-Kluizendok (Laloo et al 2009: 141 en vergelijkend overzicht fig 98: 139).

In het algemeen kan worden gesteld dat er tussen de gedetailleerd bestudeerde erven van de verschillende sites heel wat variatie waar te nemen is. De meerderheid van hen wordt echter gekenmerkt door een eerder lage sporendensiteit. Naast een huisplattegrond, een bijgebouw, een waterput en één of meerdere erfafbakeningsgrachten worden weinig andere nevenstructuren waargenomen.

Het onderzoek van deze rurale nederzettingstructuren uit deze periode stootten op een aantal problemen. Zo dient de noodzaak zich op tot het erkennen van de lage spoordensiteiten tijdens archeologisch vooronderzoek als een relevant criterium voor het organiseren van grootschalige vlakdekkende opgravingen om tot een goede karakterisatie van de landelijke bewoningsstructuren en landschapsindeling en –gebruik te komen. Het opgraven van een bewoningskern met gebouw, waterput en bijgebouwen impliceert verder ook helemaal niet dat daarmee de kennis van het erf als compleet kan worden beschouwd. Ook de grachtensystemen, poelen, waterputten en bijgebouwen die veraf (kunnen) liggen van het klassieke bewoningsareaal maken integraal deel uit van het complex. Bij quasi alle nederzettingen welke op grootschalig niveau werden onderzocht, werden (indicaties van) wegen aangetroffen.

2.5 Nederzettingssporen

2.5.1 Hoofdgebouwen

De huizen aangetroffen binnen de hierboven aangehaalde sites, betreffen allen huizen die duidelijk kaderen in de houtbouwtradities die sinds de prehistorie gangbaar zijn in de Noordwest-Europese laagvlakte. Het betreft een bouwtraditie waarin meestal sprake is van woonstalhuizen, wat onder meer door het aantreffen van zogenaamde potstalhuizen goed tot uitdrukking komt (De Clercq 2012: 245). Het Alphen-Ekeren type huis, aangetroffen tijdens de vroeg-Romeinse periode, wordt tijdens de Flavische periode vervangen door een eenbeukige constructie van welke de nokstaanders zich kruisvormig aftekenden (De Clercq 2012: 245): het vaakst voorkomende gebouwtype in de onderzoeksregio. Vanaf dit punt lijken de gebouwen een bouwtechnische evolutie te ondergaan van één- naar tweeschepigheid; een evolutie welke in verband te brengen is met het verschijnen van verdiepte staldelen vanaf het midden van de tweede eeuw. De oppervlakte van de huizen is relatief klein: ca. 100m² (Laloo et al 2009: 345) en lijkt slechts minimaal toe te nemen doorheen de tijd (De Clercq 2012: 245).

Naar de ligging toe op de boerderij en het erf nemen de gebouwen vaak posities in nabij een enclosuregracht. Binnen de woonkern staat het huis centraal, de waterput en spiekers staan in de onmiddellijke nabijheid (ca. 35m max⁵⁷.) De richting van de huizen is overwegend NO-ZW en lijkt bepaald te zijn door het wegtracé (Laloo et al 2009: 346).

Niet zelden worden in de onmiddellijke omgeving van deze gebouwen afvalkuilen aangetroffen. Dit type kuilen situeren zich bij zes hoofdgebouwen van de Kluizendoksite net buiten het gebouw in het midden van de lange zijde (Laloo et al 2009: 159). Het merendeel van deze sporencategorieën kenmerken zich door een sterk organische vulling met houtskoolspikkels, fragmenten bot en diverse stukken aardewerk.

⁵⁷ Op basis van de studie van de gebouwplattengronden binnen de verschillende erven op de site Evergem-Kluizendok.

2.5.2 Bijgebouwen

Naast resten van hoofdgebouwen, leveren rurale nederzettingssites eveneens sporen op van kleinere constructies, zoals spiekers, schuren, stallen, etc. Op de sites Refuge – Sint Andries (Hollevoet 2006), Langevoorde – Aalter (De Clercq 2000; De Clercq et al 2001, De Clercq et al 2002, De Clercq et al 2003) en Kluizendok – Evergem (Laloo et al 2009) werden talrijke bijgebouwen aangesneden. Het betreft 3-palige constructies, 4- en 6-palige spiekers, één 8-palig gebouwtje en talrijke constructies welke opgebouwd te lijken zijn uit 2-palige configuraties. Naast deze kleinere bijgebouwen worden niet zelden grotere constructies aangesneden, welke zowel eenbeukig als tweebeukig kunnen zijn. Niet zelden vertonen deze constructies mogelijke overeenkomsten met de zogenaamde hutkommen (Zimmerman 1992). Deze zwaardere bouwwerken lijken te wijzen op de aanwezigheid van een stal met uitloop of artisanale activiteiten (Laloo et al 2009: 231-231).

2.5.3 Overige structuren

Binnen deze inheems-Romeinse boerenerven was er ongetwijfeld een nood aan water; dit zowel voor de bewoners als voor het tot het erf behorend vee. Waterputten lijken dan ook een essentieel onderdeel uit te maken van een erfconfiguratie. De aangetroffene waterputten komen zowel met als zonder bekisting voor. De waterputten welke voorzien zijn van bekisting, komen voor als vlechtwerkwaterputten en als waterputten met een plankbeschoeiing, al dan niet met behulp van recuperatiehout (Laloo et al 2009: 232). Binnen de erfindeling komen deze structuren voor in de onmiddellijke omgeving van het hoofdgebouw evenals geïsoleerd, aan het uiteinde van een erf

Uiteraard dienen de talrijk aanwezige en reeds aangehaalde greppels- en grachtensystemen te worden vermeld. Op een aantal erven is het duidelijk dat greppels fungeren als erfafbakening. Dit is bijvoorbeeld duidelijk het geval op Kluizendok – Erf 1 (Laloo et al 2009: 142 – fig. 100).

2.6 Inheems-Romeinse begrafenis ritus en dodenzorg

Over het omgaan met de doden in de Romeinse tijd is reeds vrij veel kennis verworven; zeker voor wat betreft de regio van het onderzoeksgebied⁵⁸. De door Van Doorselaer gehanteerde terminologie en typologie, blijft ondanks vele tegenwerpingen, toonaangevend bij de bespreking van Gallo-Romeinse grafstructuren en zeker voor wat betreft de brandrestengraven (Van Doorselaer 1969). Ondanks niet zelden aangesneden Romeinse graven; het merendeel brandrestengraven, tasten we nog grotendeels in het duister omtrent de met het dodenzorg samengaande ritueel en cultusplaatsen. In de onmiddellijke omgeving van het plangebied werden enkel in Harelbeke – Halleberg sporen aangetroffen die mogelijks verklaard kunnen worden als tekenen van rituele depositie voor de periode 70 – 220 n.C. (De Beenhouwer 2005).

2.6.1 Types

Tijdens de grootste deel Romeinse periode was de crematie veruit het meest voorkomende begrafenisritueel in onze gewesten; wat resulteert in het aantreffen van brandrestengraven of incineratiegraven. Voor het einde van de laat-Romeinse tijd, vinden inhumaties slechts zeer sporadisch plaats⁵⁹ (Van Ossel 1991).

Bij de in Vlaanderen crematies, moet een onderscheid gemaakt worden tussen een bustum en een ustrinum. Bij laatst vermelde vond de verbranding plaats op een centrale brandstapel. Dit in tegenstelling tot een bustum graf, waarbij de brandstapel zich onmiddellijk boven de grafkuil bevond.

⁵⁸ Een overzicht en studie van de begrafenisrituelen in onze gewesten, kan worden teruggevonden in het boek van A. van Doorselaer (1967), samen met het systematisch repertorium van de Romeinse begraafplaatsen in Noord-Gallië (A. van Doorselaer 1964).

⁵⁹ Inhumaties uit de regio 'Izegem', zijn slechts op drie sites aangetroffen: site 'Vrijgeweed' in Lichtervelde, te Harelbeke (Van Doorselaer 1964, 266,269) en op de site Riethove (Dhaeze, Decorte, Vanhoutte 2008).

Deze zijn vrij zeldzaam binnen de civitas en zijn in de buurt van de site van Izegem voorlopig enkel gedocumenteerd in Menen (Dhaeze, W.; Verbruggen, A. 2008: 94-95).

De ustrinum graven hadden in Vlaanderen een veeleer tijdelijk karakter. Na enkele keren gebruikt te zijn, werd de plek verlaten voor een nieuwe locatie. Sporen van de centrale brandstapel komen niet vaak voor in Vlaanderen omdat deze constructies zich gewoonlijk aan het oppervlak bevonden en hun restanten door latere landbewerking meestal helemaal verdwenen zijn. In de regio West-Vlaanderen zijn binnen de huidige stand van het onderzoek geen ustrina aangetroffen.

Bij het gebruik van gemeenschappelijke brandstapels werd na de crematie de resten al dan niet volledige gerecupereerd en soms in een urne geplaatst. Zogenaamde urnevelden zijn in een straal omheen Izegem enkel gekend op de site 'Molenstraat' in Kortrijk (Leva & Coene 1969: 78) en op de zuidelijke begraafplaats van het castellum van Oudenburg.

2.6.2 Verspreiding

Doorgaans mag gezegd worden dat in de Romeinse tijd de doden werden bijgezet op specifiek daarvoor voorziene plaatsen: de necropolen. Volgens de wet moesten deze begraafplaatsen gelegen zijn buiten de nederzetting en een duidelijke begrenzing vertonen met muren en/of grachten (Hollevoet 2011: 111). Recent archeologisch onderzoek lijkt deze stelling echter (deels?) te ontkrachten. Zo zijn bijvoorbeeld op de sites Moorseele (Wevelgem) een tiental brandrestengraven geïsoleerd aangetroffen of in kleine clusters vrij ver uiteen zonder het aansnijden van duidelijke nederzettingssporen (Eggermont et al 2006: 8-9). Eenzelfde patroon kwam naar voor bij recent onderzoek ter hoogte van de Peperstraat in Heule (Messiaen et al 2012: 3), en op de Heilig-Hartziekenhuissite in Roeselare (Messiaen et al 2012: 9). Door het ontbreken van nederzettingssstructuren kan in dit geval gesproken worden van zogenaamde 'veldgraven' (De Clercq et al 2000: 42). Met deze term dient echter voorzichtig omgesprongen te worden, daar er met zekerheid moet worden vastgesteld dat de aangrenzende uitgestrekte gebieden archeologisch "leeg" zijn.

Over de ligging van de grafvelden ten opzichte van de nederzetting is slechts schaarse informatie voorhanden. Bij de landelijke sites lijkt recent onderzoek aan te tonen dat kleine necropolen zich in kleine concentraties net buiten de bewoningskern bevinden. Geïsoleerde graven werden tussen de percelering aangetroffen in Menen (Dhaeze et al 2007: 93-94), tussen de verschillende bewoningskernen in Evergem-Kluizendok (Laloo et al 2008: 82) of in de omgeving van belangrijke verkeersassen (Amand 1986: 12). Bij een aantal sites komen de inheems-Romeinse sites potentieel voor in associatie met bronstijdgrafheuvelrestanten. Dit is het geval voor de site Zandstraat te Sint-Andries (Hillewaert et al 2006: 108), Gent- Hogeweg (Vermeulen et al 2000: 15.1 en 15.2), etc.

Over het uitzicht en de interne organisatie van begraafplaatsen is met de huidige stand van het onderzoek, quasi geen informatie voorhanden en zeker niet voor het onderzoeksgebied. Goed bestudeerde sites bevinden zich, met uitzondering van Waasmunster – Pontrave (Van Hove 1996: 76-78) buiten de Civitas Menapiorum. Een vergelijkende studie over de brandrestengraven afzonderlijk, is eveneens (nog?) niet voorhanden. Niet zelden kunnen sporen met zekerheid als crematies geïnterpreteerd worden na het zorgvuldig zeven van de spoorinhoud. In tegenstelling tot de brandrestengraven in de Scheldevallei, zijn de graven slechts zelden voorzien van een houten nis. Eveneens zijn de exemplaren doorgaans (veel) kleiner van formaat (Hollevoet, 2011: 119).

Een aantal graven/grafvelden in de omgeving van het onderzoeksgebied zijn: het inheems-Romeins en Merovingisch grafveld van de Izegemse deelgemeente Emelgem (Thoen et al 1980), Oostrozebeke-Spookkasteel (Van Heymbeeck et al 2011), Roeselare – Haven (De Cock et al 1994), Wielsbeke – Vaartstraat (Hoorne et al 2007), Harelbeke (o.a. Despriet et al 1983), Hulste (Despriet 1983).

2.6.3 Palynologisch aspect

Tot op heden is weinig geweten over het hout dat bij de crematie gebruikt werd. Slechts bij de site 'Huise – T' peerdeken' in Zingem en bij de site 'Hoge Dijken' in Jabbeke, werd hiernaar onderzoek verricht (De Groote et al 1999/2000: 54-55; Deforce 2009: 39-40). Dit heeft uitgewezen dat vooral eik werd gebruikt bij het opstellen van de brandstapel, naast kleine hoeveelheden hout afkomstig van struiken en/of lage bomen.

2.7 Vergelijking met de onderzoeksresultaten van de Hondekensmolensite

Indien we de onderzoeksresultaten van de Izegemse Hondekensmolensite uit de Romeinse periode in een ruimere context van de Civitas Menapiorum projecteren, zijn er opmerkelijke gelijkenissen aan te treffen.

De aanwijzingen voor erfindeling die werden aangesneden op de Hondekensmolensite, zijn perfect in te passen binnen het beeld dat is gedestilleerd uit grootschalige onderzoeken in Zandig Vlaanderen. Het lijkt er sterk op dat de Hondekensmolensite als een inheems-Romeinse bewoningssite met een rectilineaire enclosure moet worden erkend. Conform de vaak voorkomende indelingen binnen deze sites, werd het hoofdgebouw van het erf aangetroffen in de onmiddellijke nabijheid van de erfafbakeningsgreppels. Gelijkaardige configuraties uit eenzelfde tijdperiode werden recent aangetroffen ter hoogte van de Spanjestraat in Oostnieuwkerke (Mestdagh, B. 2012: 77). Binnen deze site zijn minstens twee Romeinse fasen aangetroffen; binnen de Hondekensmolensite zijn geen aanwijzingen gevonden voor een fasering binnen de inheems-Romeinse bewoningssporen. Hoewel de algemene nederzettingsstructuur sterk overeenstemt met deze site is echter een ander type hoofdgebouw aangesneden: een tweeschepige rechthoekige structuur van 12x6m, toegeschreven aan de tweede fase. Identieke configuratie komen herhaaldelijk voor op de sites Aalter-Langevoorde, Brugge-Refuge (Hollevoet & Hillewaert 2002: 194-195) en Evergem-Kluizendok (zie vergelijkende studie De Clercq 2012: 241, 243, 244).

De beschikbaar zijnde onderzoeksresultaten schetsen grosso modo twee types van landschapsindeling: een aantal sites vallen op door een gestructureerde aanleg met (quasi) rectilineair enclosures die een centrale plaats omgeven. Dit type site is onder meer aangesneden op de site Aalter Langevoorde (De Clercq 2000; De Clercq 2003), Brugse Refuge site (Hollevoet 2002), op een inheems-Romeinse boerderij in Waardamme (Demeyre et al 2005), ter hoogte van de nieuwe Sluis in Beernem (Hollevoet 2006), het Romeinse erf aangesneden in de Koolstraat in Evergem (De Logi et al 2009: 22-fig.8) en op het midden-Romeins erf in Oostnieuwkerke (Mestdagh 2012). Deze erfafbakeningsgrachten worden niet zelden loodrecht of parallel aan een wegtracé aangelegd (Laloo et al 2009: 345).

Zoals hierboven aangehaald, heeft het beperkt onderzoek in Vlaanderen aangetoond dat de inplanting van de erven te linken is aan de zich door het landschap slingerende wegen en wegtracés. De vermoedelijke sporen van een aangetroffen wegtracé op de Hondekensmolensite en de deels hypothetische sporen van erfindeling op de site lijken echter in dit patroon te passen. De aangetroffen enclosure structuren situeren zich hetzij quasi parallel, hetzij quasi loodrecht op het aangeduide wegtracé (erf 2) of onder een licht afwijkende hoek (erf 1).

Het hoofdgebouw, een eenbeukige gebouwtype, gekenmerkt door een kruisvormige, eenbeukige draagstructuur met nokstaanders die zich centraal in de zijden bevinden. Het gebouw kent een oppervlakte van ca. 72 m² en heeft een quasi noord-zuid oriëntatie. Dit meest voorkomend gebouwtype gedurende de eerste en de tweede helft van de tweede eeuw, is onder meer teruggevonden op de sites: Merelbeke-Axxes (De Clercq et al 200: 5-10), Sint-Denijs-Westrem (Flanders Expo, zone 1) (Hoorne et al 2008: 97-117) in Knesselare (De Clercq et al 1998: 51), in Sint-Andries (De Refuge – plattegrond H), Evergem Koolstraat (De Logi 2009: 52) etc.

Door de summier aangetroffen sporen inzake aanvullende bewoningssporen en het ontbreken van duidelijke bijgebouwen, waterputten, etc. is het niet mogelijk de Hondekensmolensite nog verder aan een vergelijkend onderzoek te onderwerpen.

Een uitzondering hierop vormen uiteraard de aangetroffen brandrestengraven. Tijdens het onderzoek op de Hondekensmolensite werden in totaal vier brandrestengraven aangesneden: drie tijdens het vlakdekkend onderzoek en in de onmiddellijke omgeving van erf 1; een vierde brandrestengraf, ter hoogte van de sporencluster aangesneden en opgegraven tijdens het proefsleuvenonderzoek. Uit de Izegemse deelgemeente Emelgem, is een uitgestrekt grafveld (ca. 80 graven) gekend welke zich uitstrekt tussen de Dorpsplaats en Vijfwegen, daterend in de Romeinse en de vroegmiddeleeuwse periode (Thoen et al 1980: 11, 25). Toch lijkt het erop dat de aangetroffen graven volledig losstaan van deze necropool. De graven lijken in direct verband te staan met de aangetroffen sporen van minstens één woonerf. Overledenen van het/de aangetroffen erf/erven kregen vermoedelijk net buiten de

erfabakeningsgreppel een laatste rustplaats. Het beeld past binnen de inzichten omtrent de plaats van de eerder “geclusterde geïsoleerde” crematiegraven bij recente grootschalige onderzoeken. De term veldgraf lijkt in die zin niet aan de orde voor de Hondekensmolensite, dit in tegenstelling tot wat naar voor wordt geschoven in het artikel van Messiaen et al. omtrent deze site (Messiaen 2012: 72, 74).

Gezien de zeer summiere aangetroffen archaeologica is het onmogelijk om op basis hiervan een vergelijkend onderzoek uit te voeren met betrekking tot vindplaatsen in de directe en/of ruimere omgeving. Toch zijn enkele opmerkelijke Romeinse vondsten gedaan in de Izegemse regio. Zo werden tijdens een opgravingscampagne in 1992 in Roeselare-Haven twee Romeinse meshelften gevonden, uitgewerkt in de vorm van een kat in de onderste vullagen van een Romeinse waterput (Goderis 1994: 61-67). Een eerder prospectie en vooronderzoek op het bedrijventerrein van Roeselare-Haven bracht reeds sporen van een Gallo-Romeinse nederzetting aan het licht, door de auteurs gedateerd in de 2de- eerste helft 3de eeuw (Goderis et al 1987: 29-35). Naast de verplaatste vondsten langs de Mandel, werden twee vondstconcentraties aangetroffen (Goderis et al 1987: 31).

De ontwikkeling van bewoning op de zogenaamde “marginale gronden” binnen de Civitas Menapiorum kan gekaderd worden in een algemene kolonisatie en ontginning van het platteland welke kenmerkend is voor midden-Romeinse periode en de Pax Romana: een periode van rust en economische bloei.

3 *Middeleeuwse periode*

3.1 *Vroege middeleeuwen: algemene beschouwingen*

De vroege middeleeuwen, lopende van ca. de 5de tot de 10de eeuw n.C. kenmerken zich door een kennislacune, zowel wat historische bronnen als archeologische vindplaatsen betreft zoals reeds aangehaald in punt 5.1. Doordat lange tijd het beeld voor ogen werd gehouden dat de nederzettingcontexten uit deze periode gezocht dienden te worden op de plaats van latere dorpskernen en dat de bewoning uitsluitend voorkwam in geconcentreerde agrarische bewoningskernen welke zich situeerden tussen de marginale gronden (Roosens & Gyselinck 1975:30), werd tot voor 1970 weinig aandacht besteed aan (potentieel) vroegmiddeleeuwse sporen. Door de weinige waarnemingen en sporadische vondsten ondervindt onderzoek naar deze periode nog steeds problemen betreffende de determinatie en het correct toewijzen van archeologische sporen en artefacten. De onderstaande punten vormen dan ook een samenvatting van de schaars gekende sites.

Binnen de vroegmiddeleeuwse periode dient onderscheid te worden gemaakt tussen de Frankische periode (5de eeuw), de Merovingische periode (6de eeuw tot 1ste helft 8ste eeuw) en de Karolingische periode (2de helft 8ste eeuw tot 10de eeuw).

3.1.1 *Situering van de nederzettingen in de onderzoeksregio*

De studie van de vroegmiddeleeuwse nederzettingssporen nam aanvang met het blootleggen van de eerste nederzettingenresten op de site van Kerkhove/Avelgem (zone 3). In een eerste fase kwamen sporen van vrij uitgestrekte structuren met ingegraven vloerniveau aan het licht, evenals een hoofdgebouw met afgerond uiteinde en een aanbouw (Rogge 1996: 155). Over de interpretaties van de aangetroffen archaeologica was de wetenschappelijke wereld sterk verdeeld (Van Es 1984: 298).

In de tweede helft van de jaren '80 werd systematisch onderzoek uitgevoerd op vroegmiddeleeuwse vindplaatsen in de regio Brugge-Oudenburg (zone 3). Tijdens dit onderzoek werd bevestigd dat er ook in deze periode sprake kon zijn van de Einzelhöfe of verspreide rurale bewoningsstructuren en stilaan kwam de complexiteit van deze sites aan het licht. Midden jaren '80 van vorige eeuw, kwam tijdens zandwinningwerken in Zerkegem/Jabbeke (zone 3) een tweede vroegmiddeleeuwse site in beeld, waar hoofdzakelijk bewoningresten werden aangetroffen (Rogge & Van Doorselaer 1987). Meer westwaarts, in de Oudenburgse deelgemeentes Roksem en Ettelgem (zone 3) kwamen talrijke Merovingische sporen aan het licht, niet zelden in associatie met jongere sporen (Hollevoet 2001: 78-79, 85-86; Patrouille & Vanhoutte 2002). Aanvullende informatie werd ingewonnen op de site Roksem-Zeeweg (De Meulemeester & Dewilde 1978).

In de jaren 1990 verplaatst het onderzoek zich naar de Brugse regio waar niet minder dan 26 vroegmiddeleeuwse sites werden onderzocht (zone 3). Er werd een grootschalig onderzoek uitgevoerd ter hoogte van de Zandstraat in Varsenare (Hollevoet 2002) en in de Brugse deelgemeente Sint-Andries op de sites Molendorp, Kosterijstraat en Refuge (Hollevoet en Hillewaert 2002; Hillewaert en Hollevoet 2006). Deze informatie kon aangevuld worden met vindplaatsen die aan het licht kwamen tijdens occasionele werfcontroles en -opvolgingen.

Bovenstaande vernoemde sites hebben gemeen dat ze alle behoren tot zandig-Vlaanderen en tot de kustvlakte, met uitzondering van de site Kerkhove, welke een afwijkend patroon kent. De weinige waarnemingen die werden gedaan in zandlemig en lemig Vlaanderen, waar binnen de site Hondekensmolenstraat ligt, laat echter niet toe dit potentieel verschil te veralgemenen (De Clercq 1997).

Naast de site van Kerkhove, werden vroegmiddeleeuwse sporen aangetroffen in Kruishoutem (Vermeulen, Roggen & Van Durme 1993: 171-174. Zone 2) en Semmersake (vermelding: Rogge 1994. zone 2). Op de eerst vermelde locatie werden tijdens een preventief onderzoek sporen aangetroffen die, in associatie met graven, wijzen op een kleine vroegmiddeleeuwse kapel (Rogge & De Mulder 1993: 183-204). Duidelijke restanten van een vroegmiddeleeuwse agrarische nederzetting werden aangesneden bij een archeologisch onderzoek in Roeselare-Beveren (Lammens & Demeyere 2007. zone 1). Op de site Erembodegem-Zuid IV (net buiten zone 3) werden bewoningsresten uit de Karolingische periode aangetroffen (Van de Vijver 2008). Een motte "Hoge Andjoen", daterend uit

dezelfde periode, werd aangetroffen in de Kortemarkse deelgemeente Werken (Vanthourhout 1996; Van Bellingen 2007. Zone 2). Uit de Karolingische periode dient eveneens de curtis te Petegem-aan-de-Schelde te worden vermeld (Callebaut 1981. Zone 2). Van iets jongere ouderdom (10de eeuw) lijken dan weer een deel van de sporen aangesneden op de site Merelbeke Caritas (De Clercq, Deschietter & De Mulder 2002 en 2004. Zone 2).

3.1.2 Nederzettingsstructuren

Het probleem waarmee we te kampen krijgen bij het beschrijven van de vroegmiddeleeuwse nederzettingsstructuren en hun inplanting in het landschap zijn, naast de de lage aantallen, de relatief beperkte oppervlakte van de opgegraven arealen, te wijten aan een sterk versnipperd landschap en een schaarste aan middelen binnen de Vlaamse archeologie. In het merendeel van de uitgevoerde preventieve onderzoeken worden enkel flarden van nederzettingen aangesneden, waardoor er moeilijk een beeld gevormd kan worden van wat de onderzochte oppervlaktes betekenen ten opzichte van de totaliteit van de bewoningskern. Grootchalig nederzettingsonderzoek in de ons omringende landen, toont aan dat er binnen één nederzetting niet zelden duidelijk meerdere, zogenaamde “activity area’s” kunnen worden onderscheiden (o.a. Powlesland 1997: 111-113).

De beschikbaar zijnde onderzoeksresultaten schetsen een vrij uniform beeld inzake het vrij uitgesproken ruraal karakter van de nederzetting. Op de site van Snellegem (Jabbeke) is bijvoorbeeld een ploegschaar aangetroffen (Jennings & Vince 1992: 217-222). Wie deze erven/nederzettingen bewoonde, is echter zeer onduidelijk. Krijgen we te maken met bewoning door een kernfamilie (nucleus family), een uitgebreide familie (extended family) of meerdere “groepen”?

Bij de nederzettingssporen is het mogelijk een aantal verschillende types resten te onderscheiden. De aangetroffen sporen worden niet zelden met houten gebouwen in verband gebracht. Niet zelden wordt hierbij aan hutkommen gedacht: structuren met een ingegraven vloerniveau welke vaak in verband wordt gebracht met ambachtelijke activiteiten (Chapelot 1980; Zimmermann 1992). Eveneens opmerkelijk is het voorkomen van tal van kuilvormige sporen en restanten van uitgebroken waterputten. Een derde belangrijke component van de vroegmiddeleeuwse nederzettingen vormen de gracht- en/of greppelstructuren en oude wegtracés die niet zelden de nederzettingssporen lijken te structureren.

3.1.3 Gebouws sporen

3.1.3.1 Hoofdgebouwen

In de onderzoeksregio 3 en meer specifiek de zandige regio Oudenburg-Brugge, werden Merovingische gebouwplattegronden geregistreerd die gekenmerkt worden door een combinatie van zogenaamde paalkuilen of paalgaten met standgreppelsporen. De plattegronden zijn doorgaans rechthoekig en eenschepig maar vertonen sporen van dwarse opdelingen. De gebouwen meten gemiddeld 20m in de lengte en 5 à 6 m in de breedte. De kleinste exemplaren zijn 5 x 3,5m. De grotere constructies worden doorgaans voorzien van meerdere toegangen (o.a. Hollevoet 2007: 223-225). Op de site d’Hooge Noene (Varsenare) is er mogelijk een verhoogde binnenvloer vastgesteld (Hollevoet 2002). Uit de grondplannen valt af te leiden dat de meeste gebouwen vermoedelijk voorzien waren van een zadeldak. Bij verschillende gebouwplattegronden is er eveneens duidelijk sprake van extra palen buiten de wandconstructie, welke ongetwijfeld een schorende functie hadden. (Hollevoet 2002: 173, Hollevoet & Hillewaert 2002:73). Overblijfselen van een groot eenschepig woonstalhuis met een doorgaans vrij diepe wandgreppel, werden aangetroffen op de site Hoge Dijken in Roksem (Hollevoet 1991: 187-188, Hollevoet 1992: 54-56; Hollevoet 2007: 224-225).

Een drieschepig gebouwtype met kenmerkend een aantal zware, paarsgewijs geplaatste stijlen met een dakdragende functie, werden geregistreerd op de sites ‘d Hooge Noene (Varsenare), Kosterijstraat (Sint-Andries) en Sint-Kruislaan (Assebroek). De constructie meet wellicht 15 bij 7m (Hollevoet 2002: 173; Hollevoet 1999: 229). Gelijkaardige constructies zijn opgemerkt op het Karolingisch niveau op de site de Refuge in Sint-Andries (Hollevoet & Hillewaert 2002: 199-201).

Een tweeschepig Karolingisch woonstalhuis werd aangetroffen op de site langsheen de Mandelstraat in Rumbeke. Een tweede exemplaar zou voorzien zijn geweest van een zogenaamde potstal (Lammens &

Demeyere 2007: 140). Tweeschepige gebouwen, vermoedelijk daterend uit de laat-Merovingische periode, werden aangetroffen in Kerkhove en Kruishoutem (Rogge 1993).

3.1.3.2 Bijgebouwen

Naast resten van hoofdgebouwen, leveren rurale nederzettingssites eveneens sporen op van kleinere constructies, zoals schuren, stalconstructies, spiekers, etc. Dit type gebouwen is, net als de hoofdgebouwen, slechts beperkt beschreven binnen de onderzoekszone en binnen de archeologie in Vlaanderen in het algemeen.

Resten van schuren voor de Merovingische periode zijn mogelijk aangetroffen op de site Hoge Dijken in Roksem en de site Kerkhove (Hollevoet 1991: 187; Rogge 1981: 70). Aanwijzingen voor spiekers, constructies opgebouwd uit vier of zes palen met een vierkante tot rechthoekige vorm, komen voor op nagenoeg alle bekende sites.

Heel wat minder frequent aangetroffen in zowel de Merovingische als de Karolingische periode, zijn de zogenaamde hutkommen. Deze reeds eerder aangehaalde structuur is wat de Merovingische periode betreft vooralsnog enkel met zekerheid aangetroffen op de site Ettelgem (Hollevoet 2003: 87). Twee sporencuster worden er in verband gebracht met dit type structuren. Beide clusters vertonen in elke korte zijde drie paalsporen, twee aan elk uiteinde en één dieper exemplaar in het midden. De structuren zijn relatief klein en meten 2,5 bij 3,5m. Op de sites d'Hooge Noene (Varsenare) alsook langsheen de Kosterijstraat (Sint-Andries) werden gelijkaardig structuren aangetroffen, zij het met iets grotere dimensies⁶⁰. Uit de Karolingische periode is een vermoedelijke hutkomstructuur aangesneden op de site langsheen de Zeeweg in Roksem. Hoewel de paalsporen ontbreken, werden resten van een haard aangetroffen binnen deze structuur (De Meulemeester & De Wilde 1987: 227). Een door de auteurs als 'hutkomachtige' structuur geïnterpreteerd gebouwtype dat eveneens dateert uit de Karolingische tijd, is aangesneden op de Mandelsite te Rumbeke (Lammens & Demeyere 2007: 141). De Caritas site te Merelbeke leverde 5 hutkomstructuren op uit de 10de eeuw: de overgangsfase tussen de vroege en volle middeleeuwen (De Clercq, Deschieter & de Mulder 2002: 163).

3.1.3.3 Overige structuren

Vermeldenswaardig is het voorkomen van grote paalkuilen wiens vulling een zekere gelaagdheid kent en welke niet zelden worden aangetroffen in de onmiddellijke nabijheid van vroegere waterputten (Hollevoet & Hillewaert 2002: 199-201). De betekenis van deze sporen is binnen de huidige stand van het onderzoek nog niet achterhaald.

Resten van waterputten en/of kuilen werden in groten getale aangetroffen op vroegmiddeleeuwse sites. In de regio van zandig Vlaanderen, is er een opmerkelijk grote diversiteit aan constructiewijzen opgemerkt (Hollevoet 2007: 225-226). Dit type, opgebouwd uit een vierkante houten bekisting waarbij doorgaans gebruik is gemaakt van hergebruikt constructiehout de structuur is opgebouwd uit zowel horizontaal geplaatste als verticaal ingeheide planken, werd eveneens aangetroffen op de site langsheen de Mandelstraat in Rumbeke (Lammens & Demeyere 2007: 141). Naast dit type waterput, worden niet zelden waterputten aangetroffen die zijn opgetrokken uit herbruik materialen, zoals een karrewiel (Hollevoet & Hillewaert 2006: 130-131), een afgedankte Rijnlandse ton (Hollevoet 2003: 74), etc.

Op de site Molendorp en de Refuge in Sint-Andries werden vroegmiddeleeuwse drenkpoelen aangetroffen, welke duidelijk deel uitmaken van een omvangrijk grachtensysteem met plaatselijke uitdiepingen (Hollevoet 2003: 74; Hollevoet & Hillewaert 2002). Dit grachtensysteem omringt nagenoeg de volledige nederzettingsarealen en structuren tijdens de Karolingische bewoningsfase op de site (Hollevoet 2007: 226-227). Het is een systeem dat doorleeft tot in de volle middeleeuwen, waar het

⁶⁰ Ter volledigheid worden eveneens de mogelijke hutkommen van de sites Hogen Andjoen te Werken (Vanthournout 1996: 107), deze van de Karolingische site te Petegem-aan-de-Schelde (Callebaut 1981: 10-12) en deze van de Ottoonse portus van Enamel (Callebaut 1988: 17) vermeld, daar deze zich eveneens binnen de onderzoekszone bevinden.

onder meer voorkomt op de sites 't Zwarte Gat in Oostkamp (Hollevoet 2005: 208:212), de site Meerbeekstraat in Snellegem (Hollevoet 2002: 203), etc.

3.1.4 Materiële cultuur⁶¹

De vroegmiddeleeuwse archeologie is tot de ontdekking van de vindplaats te Kerkhove, in hoofdzaak een archeologie van grafvelden geweest, waardoor er talrijke misvattingen zijn ontstaan aangaande het Merovingisch en Karolingisch aardewerk, waardoor onder andere het handgevormd aardewerk niet naar waarde werd geschat (cf. mondelinge communicatie Yann Hollevoet).

Binnen het aardewerk uit de Merovingische grafvelden, bijvoorbeeld dit van de Izegemse deelgemeente Emelgem (Thoen & Van Doorselaer 1980), overheerst het zogenaamde biconisch aardewerk. De recipiënten kenmerken zich door een scherpe knik en een vlakke bodem. De bovenste helft is niet zelden versierd met radstempels en/of rozetten, ribbelgroeven, golflijnen en/of gladding. De oudste exemplaren zijn doorgaans eerder laag. Geleidelijk aan zal het aardewerk echter hoger worden; tegelijkertijd wordt de randopening kleiner.

Niet zelden worden in deze graven eveneens kannen en kruiken aangetroffen, welke tot het zogenaamde Eifelwaar gerekend worden. Deze objecten zijn voorzien van een uitgeknepen klaverbladvormig gietuiteinde. Deze eerder ruwwandige ceramiek omvat een minder vaak voorkomende groep met open potten en bekers: de zogenaamde Wolbwandtöpfe.

De gekende productiecentra voor dit aardewerk bevinden zich enerzijds in de Maasvallei: Huy-Batta (Willems 1973) en Maastricht (Van Wersch 2004); en anderzijds in Noord-Frankrijk: Haucourt (Leman 1978), Awoingt (Leroy 2006) en Soisson (Thouvenot 1998). Binnen de huidige stand van het onderzoek is het niet duidelijk op te maken welke productiecentra tot Vlaanderen behoren.

Naast het biconisch aardewerk en het Eifelwaar is er op de vroegmiddeleeuwse sites een grote groep handgevormd aardewerk aangetroffen. Binnen deze groep zijn duidelijk regionale varianten waar te nemen: in de kustvlakte ligt het zwaartepunt van het aardewerk bij het zogenaamd grass tempered-ware: aardewerk met plantaardige verschraling, dit in tegenstelling tot het aardewerk uit de Scheldevallei dat veeleer verschaald is met gruis van Romeinse dakpannen of kleine brokjes voorgebakken (rode) klei (Hollevoet 2002).

In de Karolingische periode valt een toename van het aantal vertegenwoordigde types en productiecentra waar te nemen. Er ontstaan een aantal nieuwe productiecentra in het Rijnland, het zogenaamde Badorf/Walerberg-aardewerk. Binnen deze aardewerkgroep zijn de tuitpotten met radstempelversiering frequent aanwezig. Kenmerkend voor de vroege producties is de lensbodem bij tuitpotten. Bij de latere Rijnlandse producties zullen de tuitpotten steeds voorzien worden van een uitgeknepen standring met plaatselijke rode of bruine verfstrepen als versiering: het zogenaamde Pingsdorfaardewerk.

3.2 Volle middeleeuwen: algemene beschouwingen

De volle middeleeuwen, welke gesitueerd dienen te worden tussen de 10de eeuw en de 12de eeuw, zijn zowel historisch als archeologisch beter gekend dan de hierboven samengevatte periode. De spreiding van deze sites per archeoregio kennen grote verschillen in types van vindplaatsen en culturele periodes. De bekende sites tonen eveneens een discrepantie in de densiteit en aard van archeologische activiteit per regio. Terwijl we archeologisch reeds vrij goed geïnformeerd zijn over sites en nederzettingen in de Oost-Vlaamse zandstreek is de kennis van de volmiddeleeuwse bewoning in de Oost- en West-Vlaamse zandleem- en leemstreek evenals in de kustvlakte zeer beperkt, dit in tegenstelling tot het aangrenzende zandgebied.

Onder invloed van het baanbrekende werk over de landelijke bewoning in een deel van Veurne-Ambacht van de hand van Verhaeghe (Verhaeghe 1977), werden een aantal systematische

⁶¹ Dit hoofdstuk is gebaseerd op het artikel omtrent de studie van het Merovingisch en Karolingisch gebruiksaardewerk in de kustvlakte van de hand van Yann Hollevoet (HOLLEVOET 1993) en de *status quaestionis* van het vroegmiddeleeuws aardewerk in Vlaanderen en Noord-Frankrijk, opgesteld door Demolon en Verhaeghe (DEMOLON EN VERHAEGE 2003).

veldkarteringen in West-Vlaanderen uitgevoerd. Prospecties in het kader van licentiaatsverhandelingen aan de Ugent werden uitgevoerd in verscheidene (delen van) gemeentes, waaronder de voor dit onderzoek enigszins belangrijke prospectie van Van Hooreweder (Van Hooreweder 1985).

3.2.1 Situering van de belangrijkste nederzettingen in het onderzoeksgebied

In de Vlaamse zandstreek, welke zich ten noorden en ten oosten van het projectgebied uitstrekt, zijn door intensief onderzoek naar vroegmiddeleeuwse nederzettingen evenals door het talrijk preventief archeologisch onderzoek, reeds verschillende volmiddeleeuwse bewoningssites aan het licht gebracht⁶².

Het zandgebied aangrenzend aan de kuststreek, bracht meerdere volmiddeleeuwse sites aan het licht. Het grootschalig onderzoek achter de Brugse Refuge, bracht duidelijke gebouwplattegronden aan het licht (Hollevoet en Hillewaert 2002; Hillewaert en Hollevoet 2006. zone 2). Gelijkaardige gebouwstructuren welke deel uitmaken van heuse erven, werden eveneens aangetroffen op de Meerbeekstraat in Snellegem (Hollevoet 1992. zone 3), ter hoogte van de Zeeweg in Roksem (De Meulemeester & De Wilde 1987. zone 3). Constructieresten toegeschreven aan de vroegmiddeleeuwse periode werden in deze regio eveneens aangesneden op het terrein Ter Beken in Oudenburg (Hollevoet 1993 – zone 3) en op de site 't Zwarte gat in Oostkamp (Hollevoet 1995. zone 2) waar de aanwijzingen voor een tweeschepige constructie op een bepaald moment werden vervangen door een eenschepig gebouw en waar op een bijerf resten werden aangetroffen voor een mogelijks deels drieschepige structuur. Op de site 'Hoge Andjoen' te Werken (Vanthourhout 1996; Van Bellingen 2007. Zone 2) werden tijdens een grootschalige opgraving middeleeuwse gebouwplattegronden aangesneden welke dendrochronologisch gedateerd zijn vanaf 975 n. Chr.

In de Oost-Vlaamse zandstreek zijn de laatste jaren heel wat landelijke sites opgegraven. Voor de 10de eeuw is er vooral informatie gekend uit de reeds aangehaalde Caritas site in Merelbeke, waar een vrij grote groepering van houtbouwconstructies en meer specifiek hutkommen een voormalig vroegmiddeleeuwse begraafplaats gedeeltelijk innam (De Clercq et al 2002; De Clercq et al 2004; De Groote et al 2007. Zone 2). Houtbouwconstructies uit de 10de of vroege 11de eeuw zijn, naast talrijke waterputten, eveneens aangetroffen tijdens het grootschalig archeologisch onderzoek op de site Flanders Expo in Sint-Denijs-Westrem (Hoorne et al 2008. Zone 2).

Het aantal gekende vindplaatsen daterend uit de 11de en 12de eeuw neemt exponentieel toe in deze regio. De sites Aalter Langevoorde (De Clercq & Mortier 2001; De Clercq et al 2004. Zone 2), Evergem Spoorwegstraat (Bourgeois et al 1999. Zone 2), Molenhouterslag in Merendree (Vanhee & Hoorne 2006. Zone 2) en Evergem Koolstraat (De Logi et al 2009. Zone 2) brachten uitgestrekte volmiddeleeuwse sites aan het licht.

Zoals hierboven aangehaald, zijn de nederzittingsresten in de Oost- en West-Vlaamse zandleem- en leemstreek een stuk beperkter. De opgravingen in de portus van Ename (zone 2) in de jaren 1980 en 1990 bracht in de laatste occupatiefase (laatste kwart 10de eeuw) talrijke paalkuilen aan het licht waarbinnen slechts één rechthoekige hutkom met vier hoekpalen geïdentificeerd kon worden (Callebaut 1986). In dezelfde omgeving, onder de huidige Sint-Salvatorkerk, is een zware rij palen aangetroffen welke door De Groote als een rij van potentiële nokstaanders is geïdentificeerd (De Groote 2008).

Op de rand tussen de zand- en de zandleemstreek, een zone die vanuit bodemkundig standpunt sterk overeenkomt met de Hondekensmolensite in Izegem, zijn op de site Vaartstraat in Wielsbeke (zone 2) sporen uit de 10de of 11de eeuw aangesneden. Het betreft een grachtencomplex en twee onvolledige gebouwplattegronden, waarvan een duidelijk eenschepige houtbouw en een onzekere tweeschepige structuur (Hoorne 2006). Recente volmiddeleeuwse sporen in de omgeving van het projectgebied

⁶² In dit rapport zal het overzicht van de volmiddeleeuwse sites zich beperken tot een aantal typesites welke de meest duidelijke onderzoeksresultaten en inzichten naar voor hebben gebracht. Een volledig overzicht en een opsomming van alle sites zou ons te ver leiden binnen dit rapport.

werden aangesneden op de HHRM-site in Roeselare (Wuyts et al 2012) en het toekomstige bedrijventerrein Zandberg in Ingelmunster (Eggermont et al 2013)

Een jongere volmiddeleeuwse nederzetting is in deze regio voorlopig enkel aan het licht gekomen op de site Erembodegem-Zuid IV (buiten de onderzoekszone). Op deze site is een groot rechthoekig drieschepige houtbouw uit de 12de/vroege 13de eeuw onderzocht (Van de Vijver et al 2008). Het hoofdgebouw met langwerpige tweebeukige plattegrond is sterk vergelijkbaar met de gebouwen aangetroffen in de Vlaamse Zandstreek, o.a. op de site Flanders-Expo zone 3 in Sint-Denijs-Westrem (Hoorne et al 2008. Zone 2).

Rurale bewoning uit de volle middeleeuwen werd eveneens aangetroffen op de opgravingen Square-Albert in Ronse (Crombe 1989. Zone 3) en op verschillende sites in Aalst (buiten onderzoeksgebied).

3.2.2 Nederzettingsstructuren

In tegenstelling tot de vroegmiddeleeuwse periode, is er voor de volmiddeleeuwse periode een pak meer informatie beschikbaar waarbij grotere arealen aan een archeologische studie werden onderworpen, zoals op de sites Flanders-Expo (Sint-Denijs-Westrem). Een verregaand onderzoek welke talrijke, uitgestrekte volmiddeleeuwse sites bestudeert in functie van het omliggende landschap, is momenteel nog niet voorhanden.

De volmiddeleeuwse sites in zandig Vlaanderen worden niet zelden gekenmerkt door de aanwezigheid van heel wat grachten en greppels die de nederzettingsstructuur duidelijk domineren (Hollevoet 2007). Het lijkt er op dat met de tijd dergelijke grachtstructuren een steeds belangrijkere rol krijgen bij de afbakening van de leefruimte, hoewel dit door de kennislacune over de vroegmiddeleeuwse nederzetting niet als vaststaand feit naar voor kan worden geschoven. Zo is bijvoorbeeld vastgesteld dat de zogenaamde Einzelhöfe niet zelden gedeeltelijk of volledig omgracht zijn (Hollevoet 1992: 233).

Volgens Hollevoet reflecteert deze toename mogelijk een ontluikend individualisme en het verschijnen van een drang naar meer privacy. Anderzijds zou het fenomeen 'geïnterpreteerd kunnen worden als een reactie op de meer dirigistische invulling zowel van het eigenlijke landschap als van de sociale ruimte van de menselijke gemeenschap, welke het feodalisme ongetwijfeld zal hebben gekenmerkt' (Hollevoet 2002: 216). Hoe het ook zij, ook voor de volmiddeleeuwse sites geldt dat het niet met zekerheid vast te stellen is met welk type bewoning ze te vereenzelvigen zijn: kernfamilies of uitgebreide families. Eveneens is het met de huidige stand van het onderzoek niet mogelijk te achterhalen hoe de (uitgebreide?) families te herkennen zijn in de nederzettingsstructuren van het volmiddeleeuwse erf. Eveneens tasten we voorlopig in het duister over alle randactiviteiten en mogelijke ambachtelijke activiteiten die zich afspeelden op en rond de vroegmiddeleeuwse Einzelhöfe. Of deze woonhuizen eveneens als stal fungeerden, valt niet echt af te leiden uit hun grondplannen (Hillewaert & Hollevoet 2006: 127 – fig 128).

3.2.3 Gebouwsproten

3.2.3.1 Hoofdgebouwen

Gebouwplattegronden uit de middeleeuwen aangetroffen binnen de onderzoeksregio bestaan niet zelden uit een groot rechthoekig drieschepig gebouwtype, en liggen in dezelfde traditie als vroegmiddeleeuwse voorgangers (Hollevoet & Hillewaert 2002: 200-202). Het hoofdgebouw van dit type meet 16m bij 7/8m en vertoont één licht gebogen wand. Dit imposant gebouwtype werd, al dan niet gedeeltelijk, aangetroffen op de sites: Molenkouterslag in Merendree (Vanhee & Hoorne 2006), Evergem-Spoorwegstraat (Bourgeois et al 1989), etc.

De constructieresten aangetroffen bij het onderzoek op het terrein Ter Beke in Oudenburg was echter maar voor een deel drieschepig. Het oostelijk uiteinde was veeleer eenschepig (Hollevoet 1993). Een kleinere, eenschepige rechthoekige houtbouw is aangetroffen op de Caritas site in Merelbeke (De Clercq et al 2002: De Clercq et al 2004). Centraal in dit gebouw, maar mogelijk niet uit dezelfde periode, werd een pottenbakkersoven aangesneden: een kleine eenvoudige veldoven bestaande uit een stook- en bakruimte (De Clercq et al 2002: 163).

Eveneens een uitzondering op bovenstaande regels is een tweeschepige constructie (7x14m) welke op een bepaald ogenblik werd vervangen door een eenschapig gebouw (6x16m) op de site 't Zwarte gat in Oostkamp, wiens afbakeningsgreppel verscheidene malen hergraven werd met een licht wijzigend tracé (Hollevoet 1995: 210, fig. 6). Noch in fase 1, noch in fase 2 vertonen de plattegronden kenmerken die ons kunnen helpen bij een functionele interpretatie. Op deze site werd echter een drieschapig bijgebouw aangetroffen op het zogenaamde bijerf (11 x 6m). Een bijzonder langwerpige tweeschepige constructie van een onbekend type werd blootgelegd op de terrein van Flanders Expo in Sint-Denijs-Westrem (Hoorne et al 2008).

De stelling dat de volmiddeleeuwse huizen in regel geen gebogen wanden kennen, de zogenaamde "bootvormige"-plattegronden, is inmiddels achterhaald (Hollevoet 1992: 233). Huisplattegronden die zich kenmerken door een rechthoekige configuratie met (licht) gebogen lange zijden en zogenaamde palenkoppels deel uitmaken van de lange zijden, worden niet zelden gedateerd in de tijdspanne van de 11de en 12de eeuw. Gebouwen van een dergelijk type werden o.a. aangetroffen op de opgravingen: Evergem-Koolstraat (De Logi 2009), Evergem-Steenovenstraat (De Logi & Schynkel 2008), Merendree – Molenkouterslag (Vanhee & Hoorne 2006), etc. Enkel op de site Evergem-Koolstraat is een duidelijk grootteverschil waarneembaar tussen de binnenste- en buitenste palenrij (De Logi 2009: 145 - 147).

3.2.3.2 Bijgebouwen

De bijgebouwen aangetroffen op de volmiddeleeuwse sites sluiten perfect aan bij de nevenstructuren uit de oudere vroegmiddeleeuwse sites. Op de site 't Zwarte gat in Oostkamp, is sprake van zowel een zijerf als een bijerf (Hollevoet 2002: 208-209). Binnen de talrijke paalsporen zijn niet zelden configuraties te herkennen.

Vierpostenconfiguraties, mogelijk van spiekers, zijn zowat op alle grootschalige opgravingen aangetroffen. Indien deze structuren worden omringd door een circulaire greppelstructuur, gaat het wellicht om de resten van een hooiopper (Pype & De wilde 2001), welke o.a. op de site van Roksem is vastgesteld.

3.2.3.3 Overige structuren

Kuilen ontbreken niet op de meeste sites en deze kennen verschillende vormen en dimensies: zowel min of meer rechthoekige structuren komen voor evenals ovale kuilen. Hun vulling varieert van homogeen tot heterogeen en niet zelden kunnen verschillende opvullingslagen worden herkend. De functie(s) die deze structuren kenden binnen de rurale nederzetting is zelden te achterhalen.

Zoals reeds aangehaald in punt 23.2.2 kenmerken de opgravingsarealen zich niet zelden door talrijke greppel en/of grachtstructuren die hoogstwaarschijnlijk instaan voor de indeling van het erf of rurale sites in één of meerdere "activiteitszones" (Powlesland 1997: 111-113). Ongetwijfeld hadden de grachten en greppels eveneens een afwaterende functie.

Voor de drinkwatervoorziening was men wellicht voor een deel aangewezen op eventuele diepere grachtstructuren. Daarnaast speelden uiteraard ook de talrijk aangetroffen waterputten en/of poelen een belangrijke en noodzakelijke rol binnen de functionering van het erf.

3.2.4 Materiële cultuur⁶³

Generaliserende studies over volmiddeleeuws aardewerk in Vlaanderen zijn slechts zeer beperkt voorhanden. Meestal hoort de aardewerkstudie bij de eindrapportering van een site. Naast het standaardwerk geschreven door Koen De Groote inzake de volmiddeleeuwse vondstcollectie uit de regio Oudenaarde (De Groote 2008), zijn slechts weinig sites volledig uitgewerkt. Voor het 10de en 11de eeuwse (lokale) aardewerk zijn de vondsten slechts gedeeltelijk gepubliceerd/beschikbaar, in hoofdzaak ter illustratie van de chronologie van de sporen of als overzicht van de aanwezige keramiegroepen: Varsenare (Hollevoet 2002), Dudzele (In 't Ven et al 2005), etc. Voor de 12de tot de 15de eeuw zijn we een pak beter ingelicht, niettegenstaande dat het door het ontbreken van gedetailleerde analyses van het middeleeuws (gebruiks)aardewerk, er steeds erg voorzichtig moet

⁶³ Dit hoofdstuk is gebaseerd op het boek van Koen De Groote (DE GROOTE 2008),

worden omgesprongen met het aannemen van hypothesen en het generaliseren van onderzoeksresultaten.

Binnen deze periode zijn er immers grote regionale verschillen op te merken tussen het zuidwesten van Vlaanderen (Oost- en West-Vlaanderen, Zuid-Antwerpen en West-Brabant), dat vooral bestaat uit een eigen, sterk lokaal verankerde productie, aangevuld met voornamelijk importen uit het Rijnland, en het noordoosten van Vlaanderen (Limburg, Antwerpse Kempen en Oost-Brabant) welke een beperkte eigen productie kent maar een grote invloed ondergaat vanuit het Maasland.

3.3 Vergelijking met de onderzoeksresultaten van de Hondekensmolensite

3.3.1 Nederzetting en nederzettingsstructuren

Een hoofdgebouw werd niet aangetroffen tijdens het archeologisch onderzoek binnen het projectgebied. De hypothese van een vermoedelijk gebouw (hoofd- of bijgebouw) aangetroffen in zone D, welke een uitgesproken bolle wand kent, is niet hard te maken noch te ontcrachten. We ontbreken zonder meer noodzakelijke aanvullende paalsporen om hierover uitsluitsel te kunnen geven. Het aantreffen van één vierpostige spieker in zone E kan ons niet tot meer inzichten in de site, het type nederzettingsstructuur of datering brengen aangezien het een zeer algemeen voorkomende structuur betreft.

Werd er in zone E een potentiële hutkom aangesneden? Ook deze stelling kan niet ontcracht noch bevestigd worden. De bewaringstoestand van de (stand?)greppels is dermate slecht dat hierover geen bewijs kan worden geleverd. In elk geval werden geen aanvullende paalsporen ontdekt in of in de directe omgeving van deze greppels.

Het voorkomen van structuren die potentieel kunnen worden gelinkt aan agrarische activiteiten, zoals een mogelijke veekraal met daarbinnen een waterput/drinkpoel, kan onze hypothese dat een erf werd aangesneden ondersteunen. Binnen de onderzoekregio zijn echter geen sites aangetroffen waar een gelijkaardige veekraal of structuur gedocumenteerd is. Het is met andere woorden onmogelijk om met de huidige stand van zaken binnen het onderzoek, hierover een gefundeerde uitspraak te doen. Het voorkomen van talrijke greppels die in zone E “iets” te lijken omheinen, leggen verdere antropogene activiteit op de site vast. De concentratie van greppels in zone E kan wijzen op een concentratie van activiteiten in deze zone; maar evenzeer kunnen de greppels een agrarische functie hebben gekend.

De antropogene sporen op de hondekensmolensite wijzen ons in elk geval op heel wat bedrijvigheid doorheen de middeleeuwse periode. Het erf, verantwoordelijk voor de agrarisch activiteiten op deze site bevindt zich met vrij grote zekerheid in de directe omgeving van de aangesneden sporen. Door de vele recente ingrepen binnen het opgravingsterrein is het mogelijk dat de antropogene middeleeuwse sporen reeds werden vernietigd in het bodemarchief.

3.3.2 Materiële cultuur

Indien we de schaarse diagnostische aardewerk fragmenten vergelijken met de gekende vroeg- en volmiddeleeuwse sites, kunnen er overeenkomsten worden vastgesteld. Voor twee scherven in het bijzonder, beide randfragmenten van kogelpotten (fig. 10.19 en foto: fig. 10.4) kunnen gelijkaardige randtypes worden aangetroffen. Gelijkenissen voor deze recipiënten zijn terug te vinden op de sites: Oostkamp (Hollevoet 1995: 214 – fig.20.2 en 20.3), Marktstraat – Oudenburg (Hillewaert & Hollevoet 1995: 283, fig. 7.1 en 8.11), Oudenburg (Hollevoet 1993: 254-246), Kerkhove (Rogge 1981: 91), Petegem (Callebaut 1981: 8-12), Caritassite – Merelbeke (De Clercq et al 2002: 166 - fig 19), Molendorp – Sint-Andries (Hollevoet 2003: 75 – fig. 14.3 en 14.4) en een site buiten de onderzoekszone: Villershof – Erps-Kwerps (Hoorne et al 2009: 54 - fig. 39). De eerder scherpe knik in de vrij strakke naar buiten gerichte rand zonder binnenlip komt in talrijke variaties voor in het door Van Bellingen afgebeeld Karolingisch repertorium “type 2” (Van Bellingen 2007: 16).

Van beide types, welk voorkomen vanaf de late vroege middeleeuwen tot de vroege 13de eeuw (o.a. De Groote 2008: 197-199) is gekend dat de vroegst voorkomende types zowel een grass tempered verschraling kennen als een zandig baksel met een fijne tot matig grove kwarts verschraling.

Voor een vermoedelijke rand van een kogelpot met een rand met eenvoudig naar buiten gebogen lip die aan de binnen en/of buitenzijde is verdikt en duidelijke sporen van een dekselgeul vertoont (tekening 5, fig. 10.19) kunnen eveneens op de site Marktstraat-Oudenbrug gelijkenissen worden aangetroffen (Hillewaert & Hollevoet 1995: 283: fig. 3.18).

Een sterke gelijkenis voor het recipiënt met manchetvormige rand, afgebeeld als 4 (fig. 10.19 en foto 10.18) is terug te vinden op de site Marktstraat in Oudenburg (Hillewaert & Hollevoet 1995: 283 – fig. 3.3). In deze context betreft het echter Maaslands geïmporteerd aardewerk. Dit in tegenstelling tot de (erg goede) imitatie die aan het licht kwam in de gracht/greppel Sp 142.

Bij de studie van het middeleeuws aardewerkrepertorium viel een sterke gelijkenis op de Caritas site in Merelbeke⁶⁴. Niet enkel de op foto afgebeelde kogelpotten in het rapport lijken gelijkaardig (De Clercq et al 2002:166 – fig. 19). Het gegeven dat deze potten stevast met een rolstempelmotief bestaande uit eenvoudige vierkante eenheden werd versierd is een treffende gelijkenis. Evenzeer het voorkomen van Badorf-geïmiteerd biconisch aardewerk (De Clercq et al 2002: 164) vormt een overeenkomst. Interessant is dat de structuur waarin het aardewerk werd aangetroffen, op basis van deze artefacten evenals op basis van de radiokoolstofdatering, eveneens in de 10de eeuw wordt geplaatst. Deze datering komt overeen met de koolstofdatering uitgevoerd op de Hondekensmolensite (cf. deel 5).

Op basis van een geringe vergelijkende aardewerkstudie, een radiokoolstofdatering en onze nog beperkte kennis over het functioneren van middeleeuwse erven en hun achterland, lijkt het erop dat de aangesneden middeleeuwse sporen gesitueerd dienen te worden in de late vroege middeleeuwen en de volle middeleeuwen, ca. eind 9de /10 – 12de/ vroege 13de eeuw.

⁶⁴ Deze gelijkenis kwam ruim aan bod tijdens het onderhoud met dr. Yann Hollevoet.

DEEL 10 CONCLUSIE

Het archeologisch onderzoek van de site 'Hondekensmolenstraat – Kattenstraat' dat voorafging aan de aanleg van een nieuwe kavel en bijhorende wegenis heeft belangrijke resultaten opgeleverd op het vlak van wetenschappelijke kennisverruiming voor de Izegemse geschiedenis. Het biedt potentieel voor een toekomstige studie van rurale landschappen voor zandlemig West-Vlaanderen en voor vergelijkende studies binnen de Vlaamse archeologie. Bij het uitwerken van de resultaten is gepoogd om met de resultaten van zowel het voor- als het vervolgonderzoek een relatie aan te tonen met het landschap en met de reeds gekende erfgoedwaarden binnen het ruimer onderzoeksgebied. Dit kon slechts dankzij de financiële steun van de bouwheer: Imroder en Bovako NV.

Na een vooronderzoek op een 10ha groot terrein door middel van proefsleuven en kijkvensters, uitgevoerd door Gate in onderaanneming van Antea Group NV, bleek snel dat op de in cultuur gebrachte landbouwgronden een archeologisch potentieel aanwezig was. Dit in tegenstelling tot wat de bodemkaart en de CAI deden vermoeden voor de aanvang van het project. Uiteindelijk leverde het onderzoek duidelijke indicaties op voor antropogene aanwezigheid uit de Romeinse tijd en de middeleeuwen alsook de perceelsindeling vanaf de nieuwe tijd. Deze occupatie is echter verschillend van periode tot periode zowel in intensiteit als in vorm.

In de proefsleuven werden diverse grachtfragmenten, paalsporen en kuilen aangetroffen, waarvan aanvankelijk een (scherpe) datering ontbrak. De schaars aangetroffen artefacten, in hoofdzaak aardewerk, hadden een middeleeuwse datering. Dit leek te wijzen op de vermoedelijke aanwezigheid van een (een deel van) een middeleeuwse nederzetting of boerderij. Het Romeinse brandrestengraf dat in de zuidwestelijke hoek van het plangebied werd aangesneden, gaf de onderzoekers de indruk geïsoleerd te liggen.

Tijdens het vervolgonderzoek werden sporen van duidelijke landname aangetroffen voor wat betreft de Gallo-Romeinse periode en meer specifiek de Flavische tijd; evenals voor de middeleeuwse periode, waarbij de nadruk in hoofdzaak ligt op de vroege volle middeleeuwen.

Naarmate extra evaluaties werden uitgevoerd inzake het vooronderzoek, bleek het om een vrij uitgestrekte occupatie van het gebied te gaan. Het geringe materiaal wees in de richting van bewoning in de Romeinse tijd en de middeleeuwen. In drie zones binnen het projectgebied werden sporen van een inheems Romeinse landelijke nederzetting gevonden. Hierbij leek men optimaal gebruik te hebben gemaakt van de minimale hoogteverschillen in het landschap, veroorzaakt door de kleine zandrug op wiens flank het projectgebied zich bevindt.

Een combinatie van de palenconfiguraties en de overige aangesneden sporen laat toe een aantal grote eenheden te onderscheiden. Een eerste grote eenheid die hier aan bod komt, betreft de restanten van wat wellicht een erf moet zijn geweest in de Romeinse periode en waar zich naast het hoofdgebouw vermoedelijk nog een aantal bijgebouwtjes bevonden. Deze zone werd ter hoogte van de noordelijke en oostelijke zijde begrensd door grachten en/of greppeltjes. Net buiten deze greppels werd een klein grafveld aangesneden. Sporen van landbouwexploitatie of artisanale activiteiten uit de Gallo-Romeinse periode werden niet aangetroffen binnen het projectgebied.

Eveneens matig talrijk zijn de resten die toe te schrijven zijn aan een kleine bewoningskern(?) uit de volle middeleeuwen. Ongetwijfeld zijn de aangetroffen sporen in verband te brengen met een kleine landbouwexploitatie. Het betreft een boerderijtje dat mogelijk geïsoleerd lag in het landschap. In de vakliteratuur worden soortgelijke min of meer geïsoleerde ontginningshoeves vaak omschreven met de Duitse term 'Einzelhöfe' (Hollevoet 1994: 208).

Het merendeel van de vroeg- en volmiddeleeuwse sporen werd aangetroffen in de noordoostelijke helft van het opgravingsareaal. Het eigenlijke woonerf bevond zich mogelijk buiten de zone geselecteerd voor vlakdekkend onderzoek. Slechts sporen van landbouwexploitatie werden aangetroffen: een veekraal met een waterput, één spieker en een palenconfiguratie dat mogelijk deel uitmaakte van een bijgebouw of, zeer hypothetisch, een hoofdgebouw.

Ten noorden van de veekraal, bevindt zich een belangrijke concentratie greppels en paalsporen. Het is echter niet mogelijk een structuur te herkennen binnen dit kluwen. Mogelijkerwijs is een standgreppel

van een hutkom aanwezig, maar deze theorie kan niet hard gemaakt worden. Een vergelijking van de verschillende paalkuilen en greppels alsook de oversnijdingen tussen deze structuren, laat toe op zijn minst twee fasen te onderscheiden. Door de afwezigheid aan dateerbare artefacten, kunnen deze twee fasen niet nauwer omschreven noch gedateerd worden.

Door de slechte bewaring van de sporen ontbreken, zoals vaak bij soortgelijke opgravingen, de kleinere paalsporen evenals sporen van haarden. Ook wat de eventuele toegang tot de constructies betreft, tasten we in het duister.

De slechte bewaring kent eveneens een weerslag op het vaak al schaars aanwezige vondstenmateriaal op rurale sites. Het vondstmateriaal uit de verschillende sporen en de verschillende periodes is niet talrijk. Een beperkt aantal dateert uit de inheems-Romeinse tijd. Op grond van de bewaarde fragmenten is het moeilijk uit te maken om welke recipiënten het gaat. Het middeleeuws aardewerk kan opgesplitst worden in vroeg-, vol- en laatmiddeleeuws. In hoofdzaak betreft het handgevormd, lokaal vervaardigd aardewerk. Niettemin zijn op zijn minst twee import of imitatie-import scherven op te merken: één fragment Rijnlands biconisch aardewerk en één fragment Andenne aardewerk. Dit beeld sluit aan bij de reeds verkregen inzichten in vroeger onderzoek in de regio en bij rurale nederzettingsspatronen in het algemeen.

Er is geen continuïteit in de benutting van het terrein. Na bewoning in de 1ste eeuw, begin 2de eeuw breekt een lange periode van stilte aan. Tussen de 9de en de 12de eeuw wordt de plek op de rechter oever van de Mandel opnieuw gebruikt als woonplaats voor een rurale gemeenschap, die mogelijkwerwijs onder het gezag stond van de Heer van de nabij gelegen hof "De Roode Poort". In het aardewerk spectrum werd een minimale hoeveelheid aardewerk aangetroffen uit de laatmiddeleeuwse periode en de nieuwe tijd. Dit kon echter niet aan grondsporen gelinkt worden. Het lijkt er m.a.w. sterk op dat er vanaf deze tijd geen sprake meer is van bewoning op de site. Dit stemt overeen met het beeld dat naar voor komt uit de historisch-cartografisch onderzoek. Het is wachten tot 1934 vooraleer er centraal op het onderzochte terrein opnieuw bewoning opduikt.

Tot slot hopen we met dit rapport te hebben aangetoond dat bepaalde gebieden niet mogen worden afgeschreven als archeologisch niet-interessant omwille van bodemkundige redenen, de afwezigheid van archeologische indicaties voorafgaand aan het onderzoek of omwille van een lage sporendensiteit binnen een vooronderzoek.

BIBLIOGRAFIE

- Bauwens-Lesenne, M. 1963: Bibliografisch repertorium der oudheidkundige vondsten in West-Vlaanderen (vanaf de vroegste tijden tot aan de Noormannen), Oudheidkundige Repertoria, reeks A, IV.
- Burgnies, C. 1987: 'La céramique commune d'Houain-lez-Bavay, Revue du Nord LXIX: 109-130.
- Callebout, D. 1981: 'Het oud kasteel te Petegem I. De Karolingische curtis en haar ontwikkeling tot de XIIde eeuw', Archaeologia belgica 237.
- Crois, R. 1967: 'Oude bewoningssporen te Roksem', Handelingen van het Genootschap voor Geschiedenis gesticht onder de benaming "Société d'Emulation" te Brugge CIV: 88-96.
- De Beenhouwer, J. 2005: De Gallo-Romeinse terracottastatuetten van Belgische vindplaatsen in het ruime kader van de Noordwest-Europese terracotte-industrie. (onuitgegeven verhandeling KULeuven).
- De Boe, G. 1988: 'De inheems-Romeinse hotubouw in de Antwerpse Kempen. Van Beschaving tot Opgraving', 25 jaar archeologisch onderzoek rond Antwerpen: 47-62.
- De Boe, G.; Lauwers, F. 1980: 'Een inheemse nederzetting uit de Romeinse tijd te Oelegem', Archaeologia Belgica 228.
- De clercq, W. 2000: 'Een blik op een decennium archeologisch onderzoek op Gallo-Romeinse vindplaatsen in Oost-Vlaanderen' VOBOV-info 52: 35-47.
- De clercq, W. 2003: 'L'habitat gallo-Romain en Flandre-Orientale (Belgique). Essai de caractérisation après 10 années de fouilles dans la civitas ménapiorum et Nerviorum (1990-2001)', Revue du Nord-Archéologie: 161-179.
- De clercq, W. 2005: 'Shaped by tradition. On the persistence of hand-made pottery traditions in Northern Gaul, ca. 100BC – 300 AD' Rei Cretariae Romanae Fautores Acta 39: 201-207.
- De clercq, W. 2012: 'Roman rural settlements in Flanders. Perspectives on a 'non-villa' landscape in extrema Galliarum', in: Roymans, N.; Derks, T. (eds.) Villa landscapes in the Roman North.
- De clercq, W.; Bastiaens, J.; Deforce, K.; Desender, K.; Eryvynck, A.; Haneca, K.; Langohr, R.; Van Peteghem, A. 2001/2002: 'Waarderend preventief archeologisch onderzoek op de Axxes-locatie te Merelbeke: een grafheuvel uit de bronstijd en een nederzetting uit de Romeinse periode', Archeologie in Vlaanderen 3: 123-164.
- De clercq, W.; Cherrete, B.; De Mulder, G.; Van Rechem, H. 2005: 'Een waterput uit de vroege ijzertijd en een gebouw uit de Romeinse tijd te Berlare – N445 (gem. Berlare, prov. Oost-Vlaanderen). Een lijn door het landschap. Archeologie en het VTN-project 1997-1998. Deel II. Archeologie in Vlaanderen, Monografie 5, Brussel: 155-176.
- De clercq, W.; Deschieter, J.; De Mulder, G. 2002: 'Merelbeke, Poelstraat: Bouwwerf PVT Caritas. Vroegmiddeleeuwse begraafplaats en nederzetting', Monumentenzorg en Cultuurpatrimonium. Jaarverslag van de provincie Oost-Vlaanderen 2001: 159-166.
- De clercq, W.; Hoorne, J.; Vanhee, D. 2008: 'Een inheems-Romeinse boerderij een versterking. Preventief archeologisch onderzoek te Knesselare – Kouter (2005-2006)', KLAD- rapport 8.
- De clercq, W.; Mortier, S. 2000: 'Aalter-Industrieterrein Langevoorde – Grootschalig noodarcheologie. Onderzoek van een meerperiodenvindplaats', Jaarverslag van de provincie Oost-Vlaanderen. Monumentenzorg en cultuurpatrimonium 2000: 197-202.
- De clercq, W.; Mortier, S. 2003: 'Een inheems-Romeinse nederzetting (Ferme Indigène) uit de augusteïsch-tiberische tijd en off-site activiteiten uit de periode 60-260 AD: bilan van het noodonderzoek op het industrieterrein Aalter-langevoorde (O.-VI.) 1999-2001', Romeinendag Leuven 2003: 21-26.

De clercq, W.; Van Dierendonck, R.M.. 2010: 'Extrema Galliarum. Noordwest-Vlaanderen en Zeeland in het Imperium Romanum', VOBV-info 64: 34-75.

De cock, S.; Goderis, J. 1994: 'Veldactiviteiten van de Vereniging Voor Oudheidkundig Bodemonderzoek in West-Vlaanderen over de werkjaren 1993 en 1994', Westvlaamse Archaeologica 10: 76-80.

De Cock, S.; Heim, J.; Huysmans, L.; Van Maercke-Cottigny, M.C.; Rogge, M.; Vynckier, j. 1996: 'Multidisciplinaire onderzoeksresultaten van de Gallo-Romeinse baanpost te Kerkhove (Gem. Avelgem)', Westvlaamse Archaeologica 12: 33-73.

De Groote, K. 2006: 'L'évolution de la céramique dans la vallée de l'Escout (Flandre) du IXe au XIIe siècle. Interprétations culturelles, sociales et économiques', in: Hincker, V.; Husi, P. (eds.) La céramique du Haut Moyen Age dans le nord-ouest de l'Europe, Ve-Xe siècles. Actes du colloque de Caen 2004: 249-264.

De Groote, K. 2008: 'Middeleeuws aardewerk in Vlaanderen. Techniek, typologie, chronologie en evolutie van het landgebruiksgoed in de regio Oudenaarde in de volle en late middeleeuwen (10de - 16de eeuw), Relicta Monografieën 1.

De Groote, K.; De Clercq, W.; Deforce K.; Moens, J. 2007: 'Het aardewerk uit een 10de-vroeg 11de eeuwse pottenbakkersoven te Merelbeke (Oost-Vlaanderen), Corpus van middeleeuws aardewerk uit gesloten vondstcomplexen in Nederland en Vlaanderen (CMA) 18.

De Logi, A.; Schynkel, E. 2008: 'Archeologisch onderzoek Evergem – Steenovenstraat. 7 april tot 22 augustus 2008', KLAD-rapport 7.

De Logi, A.; Deconynck, J.; Vanholme, N.; Reniere, S. 2009: 'Archeologisch onderzoek Evergem-Koolstraat. 1 oktober 2008 – 10 juni 2009', KLAD-Rapport 15.

De Meulemeester, J.; Dewilde, M. 1987a: 'Romeinse en middeleeuwse landelijke bewoning langs de Zeeweg te Roksem (gem. Oudenburg), Archaeologica Belgica 3: 225-231.

De Meulemeester, J.; Dewilde, M. 1987b: 'Romeinse en middeleeuwse landelijke sporen te Roksem (gem. Oudenburg), Archaeologia Mediaevalis 10: 67-69.

De Meulemeester, J.; Vanthournout, C. 1985: 'Het voorhof van de Hoge Andjoen-motte te Werken', Archaeologia Mediaevalis 8: 25-27.

De Meulemeester, J.; Vanthournout, C. 1986: 'De Hoge Andjoen-motte te Werken (W.-VL.)', Archaeologia Mediaevalis 9: 13-15.

De Meulemeester, J.; Nouwen, R. 2008: 'het castellum van Maldegem-Vake' Kunsttijdschrift. Pax Romana. De Romeinse vreden in de Lage Landen 320/57: 84-85.

Demeyere, F.; Lammens, W. 2006: 'Archeologisch onderzoek aan de Mandelstraat te Roeselare, Rumbeke', West-Vlaamse Archeokrant 49: 10-23.

Demeyere, F.; Dewilde, M.; Wyffels, F.; De Clercq, W. 2005: 'Twee Gallo-Romeinse brandrestengravenvelden: Waardamme en de Panne (West-Vlaanderen)', Journée d'archéologie Romaine – Romeinendag 2005: 21 – 25.

Deru, X. 1996: 'La céramique belge dans le Nord de la Gaule. Caractérisation, chronologie, phénomènes culturels et économiques', Publications d'Histoire de l'Art de d'Archéologie de l'Université Catholique de Louvain LXXXIX.

Despriet, Ph. 1975: 'Emelgem. Nederzetting van alle tijden', Ten Manderen. Heemkundige periodiek voor Izegem & omliggende 42: 59-80.

De Wilde, M.; Wyffels, F. 2004: 'Romeinse en volmiddeleeuwse sporen op de Voshoek in Kortemark', in: s.a. (ed.), Jaarboek Spanhiers: 75-76.

Dhaeze, W. 2000: Het castellum van Maldegem-Vake. Studie van het verdedigingssysteem en de bevoorrading. (licentiaatsverhandeling Ugent).

Dhaeze, W.; Thoen, H. 2001: 'Het Romeinse kamp Maldegem-Vake (Oost-Vlaanderen, België) en zijn bevoorrading', *Handelingen der Maatschappij voor Geschiedenis en Oudheidkunde te Gent. Nieuwe Reeks* 55: 3-35.

Dhaeze, W.; Verbrugge, A. 2010: Archeologisch onderzoek te Wervik – De Pionier. Intern VIOE-Rapport . (onuitgegeven).

Dhaeze, W.; Vanhoutte, S. 2011: 'Militaire aanwezigheid in onze streken', *De Romeinen in West-Vlaanderen. Jaarboek van de West-Vlaamse Gidsenkring* 2011: 45 – 56.

Eggermont, N.; Clement, C. 2009: 'Aalter Langevoorde/Groendreef', *Jaarverslag 2008. Kale-Leie Archeologische Dienst*: 54-47.

Goderis, J. 1994: 'Twee Romeinse Mesheften gevonden te Roeselare', *Westvlaamse Archaeologica* 10: 61-67.

Goderis, J. 2006: 'Oudste nederzetting ooit gevonden op grondgebied Roeselare', *West-Vlaamse Archeokrant* 50: 92-93.

Goderis, J.; Termote, J. 1987: 'Prospectie en vooronderzoek te Roeselare Bedrijventerrein Haven', *Westvlaamse Archaeologica* 3/1: 29-36.

Hallsall, G. 2007. *Barbarian Migrations and the Roman West*, Cambridge University Press

Cambridge Medieval Textbooks

Hamerow, H.; Hollevoet, Y.; Vince, A. . 1994: 'Migration Period Settlements and "Anglo-Saxon" Pottery from Flanders', *Medieval Archaeology* 48: 1- 18.

Hillewaert, B. 1987: 'Zuikerkerke (W.-VI): bewoningssporen uit de volle middeleeuwen', *Archeologie* 1987/1: 38-39.

Hillewaert, B.; Hollevoet, Y. 1988: 'Nieuwe vondsten in het Brugse havengebied', *Archaeologia Mediaevalis* 11: 76-77.

Hillewaert, B.; Hollevoet, Y. 2006: 'Andermaal Romeinse en vroegmiddeleeuws langs de Zandstraat te Sint-Andries/Brugge (prov. West-Vlaanderen)', *Relicta* 1: 121-140.

Hillewaert, B.; Hollevoet, Y. 2009: 'Vondsten uit het vuur. Romeins grafveld met nederzettingssporen aan de Hoge Dijken in Jabbeke.

Hollevoet, Y. 1987a: 'Ettelgem: bewoningssporen uit de volle middeleeuwen', *Archeologie* 1987/1:38-39.

Hollevoet, Y. 1987b: 'Recent archeologisch noodonderzoek in het Brugse havengebied', *Jaarboek 1993-94 Stad Brugge Stedelijke Musea* 1993/94: 136-149.

Hollevoet, Y. 1988a: 'Roksem (Oudenburg, W.VI): vroeg-middeleeuwse bewoning', *Archeologie* 1988/2:195.

Hollevoet, Y. 1988b: 'Vroeg-middeleeuwse bewoningssporen te Oudenburg (W-VI.)', *Archaeologia Mediaevalis* 11: 75.

Hollevoet, Y. 1991a: 'Jabbeke (W-VL.): Romeins grachtensysteem en bewoningssporen uit de volle middeleeuwen', *Archeologie* 1990:48-49.

Hollevoet, Y. 1991b: 'Een vroeg-middeleeuwse nederzetting aan de Hoge Dijk te Roksem (gem. Oudenburg). Voorlopig verslag.' *Archeologie in Vlaanderen* 1991: 181-186.

Hollevoet, Y. 1992: 'Early Medieval Hand-Made Pottery from Settlement Sites in Coastal Flanders (Belgium), in: Jennings, S.; Vince, A. (eds.) *Technology and innovation*: 217 – 222.

Hollevoet, Y. 1993a: 'Een luchtfoto opgegraven. Middeleeuwse landelijke bewoning langs de Meersbeekstraat te Snellegem (gem. Jabbeke, prov. W-VI) , *Archeologie in Vlaanderen* 2: 227-235.

Hollevoet, Y. 1993b: 'Céramiques d'habitas mérovingiens et carolingiens dans la région d'Oudenburg (Flandre Occidentale, Belgique)', in: Pitton, d. (ed.), *La céramique du VIème siècle dans l'Europe du nord-ouest. Actes du Colloque d'Outreau (10-12 avril 1992)*: 195-207.

Hollevoet, Y. 1995: 'Opgraven in 't Zwarte gat. Een landelijke bewoningskern uit de volle middeleeuwen te Oostkamp (prov. West-Vlaanderen), *Archeologie in Vlaanderen IV*: 205-217.

Hollevoet, Y. 2002: 'd'Hooghe Noene van Midden Bronstijd tot volle Middeleeuwen. Archeologisch onderzoek in een verkaveling langs de Zandstraat te Varsenare (gem. Jabbeke, prov. West-Vlaanderen), *Archeologie in Vlaanderen 6*: 161-189.

Hollevoet, Y. 2003a: 'Romeinse off-site fenomenen en vroegmiddeleeuwse nederzettingssporen in de verkaveling Molendorp te Sint-Andries/Brugge (prov. West-Vlaanderen), *Archeologie in Vlaanderen 7*: 65-82.

Hollevoet, Y. 2003b: 'Vroegmiddeleeuwse nederzettingssporen nabij de Zandstraat te Ettelgem (stad Oudenburg, prov. West-Vlaanderen), *Archeologie in Vlaanderen 7*: 83-94.

Hollevoet, Y. 2004: 'Céramiques domestiques du Haut Moyen âge en Flandre', in: Hincker, V.; Husi, P. (eds.) *La céramique du Haut Moyen Age dans le nord-ouest de l'europe Ve-Xe siècles. Actes du Colloque de Caen*.

Hollevoet, Y. 2006: 'Romeinen onder de dienstweg. Nederzettingssporen en brandrestengraven te Beernem (West-Vl.)', *Gemeente Beernem. Open Monumentendag Vlaanderen 2006*: 14-20.

Hollevoet, Y. 2011: 'Het inheems-Romeins dodentruweel in Westelijk Vlaanderen', *De Romeinen in West-Vlaanderen. Jaarboek West-Vlaamse Gidsenkring 2011*: 109-125.

Hollevoet, Y.; Desender, K.; Eryvynck, A. 1994: 'Een Karolingische vlechtwerkwaterput uit Zerkegem (gem. Jabbeke, prov. West-Vlaanderen): culturele en ecologische archaeologica', *Archeologie in Vlaanderen 3*: 243-254.

Hollevoet, Y.; Hillewaert, B. 2002: 'Het archeologisch onderzoek achter de voormalige vrouwengevangenis Refuge te Sint-Andries/Brugge (Prov. W-VL). Nederzettingssporen uit de Romeinse tijd en de Middeleeuwen', *Archeologie in Vlaanderen VI*: 191-207.

Holwerda, J.H. 1941: *De Belgische waar in Nijmegen*.

Hoorne, J. 2006: 'Voorlopige resultaten van het archeologisch noodonderzoek aan de Vaartstraat te Wielsbeke (W-VI), *Archaeologia Mediaevalis 29*: 150-152.

Hoorne, J.; Bartholomieux, B.; De Clercq, W.; De Mulder, G. 2007: *Sint-Denijs-Westrem – Flanders Expo Zone 1. Archeologisch onderzoek van 25 juni tot 15 november 2007*.

Hoorne, J.; Bastiaen, J.; De Mulder, G.; Deforce, K.; Eryvynck, A.; Lentacker, A.; Sturtewagen, K. 2009: 'Archeologisch noodonderzoek te Erps-Kwerps Villershof (Kortenbergh, prov. Vlaams-Brabant). Nederzettingssporen uit de ijzertijd, de vroege en volle middeleeuwen', *Relicta '23-80*.

Hoorne, J., Messiaen, L. 2011: 'Oekene-Heilig-Hartziekenhuis Roeselare-Menen. Rapportage archeologisch vooronderzoek 16/05 – 06/06/2011', *GATE-rapport 21*.

Laloo, P.; De Clercq, W.; Perdaen, Y.; Crombe, P. 2008: 'Grootschalig nederzettingsonderzoek in een inheems-Romeins landschap. Resultaten 2006-2007 en voorlopig bilan van het preventief archeologisch onderzoek 'Kluizendok' in de Gentse haven', *Romeinendag – Journée de archeologie Romaine 2008*: 73-84.

Lammens, W.; Demeyere, F. 2007: 'Archeologisch onderzoek langs de Mandelstraat (fase 1) Roeselare – Rumbeke (W.-VI)', *Archaeologia Mediaevalis 30*: 140-141.

Matthys, A. 1975: 'Middeleeuwse verzamelingen van het Gruuthuse museum (Brugge)', *Oudheidkundige Repertoria, reeks B, X'*.

Messiaen, L.; Hoorne, J.; Laloo, P.; Wuys, F. 2012a: 'Gallo-Romeinse veldgraven in West-Vlaanderen: proefsleuven campagnes te Alveringem, Heule, Ieper, Izegem en Oekene (2010-2012), *Signa 1*: 70-75.

Messiaen, L.; Van Eenoo, M. 2012b: 'Heule-Peperstraat. Rapportage archeologische prospectie 19-25/01/2012', GATE-rapport 36.

Matthys, A. 1975: 'Middeleeuwse verzamelingen van het Gruuthuse museum (Brugge)', Oudheidkundige Repertoria. Reeks B-X.

Mestdag, B. 2012a: 'Een midden-Romeins erf te Oostnieuwkerke (gem. Staden, West-Vlaanderen)', Signa 1: 76-79.

Mestdag, B. 2012b: 'Het Aquafintrace tussen de dorpskernen van Waarmaarde en Kerkhove (gem. Avelgem, West-Vlaanderen)', Signa 1: 80-83.

Oost, T. 1986: Kleipijpen, Vier eeuwen roken. Catalogus tentoonstelling 5 april – 28 september 1986', Antwerpen.

Pype, P.; Dewilde, M. 2001: 'Archeologisch onderzoek langs de Schaapstraat te Uitkerke (W.-VI)', Archaeologia Mediaevalis 24: 57-58.

Rogge, M. 1981: 'Een Merovingische nederzetting te Avelgem-Kerkhove', in: Van Doorselaer, A. (ed.) De Merovingische beschaving in de Schelde-vallei. Westvlaamse Archaeologica – Monografieën II: 67-102.

Rogge, M. 1993: 'Het onderzoeksproject op de Kapellekouter – van Romeinsen naar Merovingers', in: Vermeulen, f.; Rogge, M.; Van Durme (eds.), Terug naar de bron – Kruishoutem archeologisch doorgelicht: 171-174.

Rogge, M. 2004: 'De Romeinse wegen in het Vlaamse Kustgebied. Leiden alle wegen naar Oudenburg?' Alle wegen leiden naar... Romeinse wegen in Vlaanderen. Kunsttijdschrift Vlaanderen 301: 178-184.

Rogge, M.; De Cock, S. 1986a: 'Overzicht van de voornaamste V.O.B.o.W.-activiteiten in 1985.', Westvlaamse Archaeologica 2/2: 73-75.

Rogge, M.; De Cock, S. 1986b: 'Een brandrestengraf te Kerkhove – Avelgem', West-Vlaamse Archaeologica 1986/3: 41-43.

Rogge, M.; De Mulder, G. 1993: 'Het archeologisch onderzoek van het Distrigas-project in Zuid-Oost-Vlaanderen. Een voorlopig rapport', Zottegems Genootschap voor Geschiedenis en Oudheidkunde 6: 183-204.

Rogge, M.; Van Doorselaer, A. 1990: 'Handgevormd aarden vaatwerk uit de laat-Romeinse en volksverhuizingstijd in de Scheldevallei en kustvlakte', Westvlaamse Archaeologica 6: 1990/1: 13-17.

Roosen, H. 1968: 'Quelques particularités des cimetières mérovingiens du nord de la Belgique', Archaeologia Belgica 108.

Roosen, H.; Van Doorselaer, A. 1966: 'Enkele merkwaardige graven uit de Merovingische begraafplaats van Beerlegem', Archaeologia Belgica 91.

Roymans, N. 1996: 'The sword or the plough. Regional dynamics in the romanisation of Belgic Gaul and the Rhineland area', in: Roymans, N. (ed.) From the Sword to the Plough. Amsterdam Archaeological Studies 1: 9-216.

Saunders, T. 1990: 'The Feudal Construction of Space: Power and Domination in the Nucleated Village', in: Samson, R. (ed.) The Social Archaeology of Houses: 181-196.

Schynkel, E.; Urmel, L. 2009: 'Archeologisch onderzoek Evergem-Molenhoek. 1 oktober tot 23 december 2008', KLAD-rapport 11.

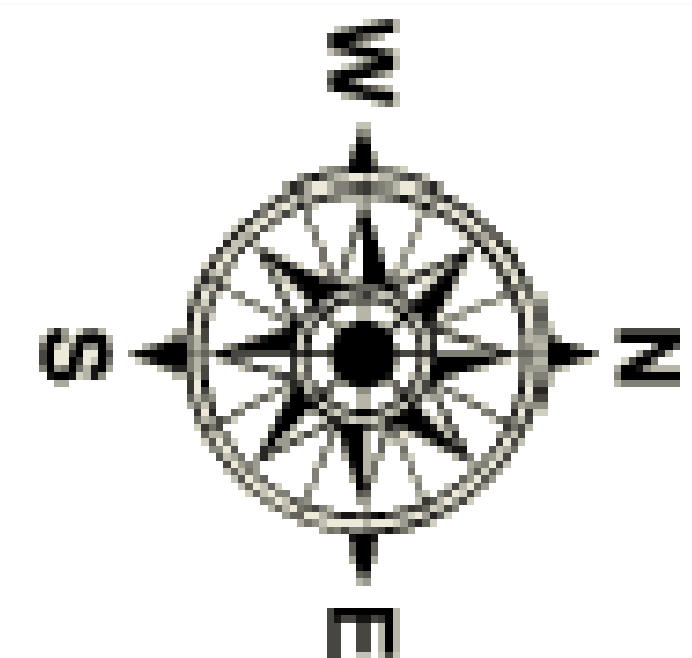
Sottriffer, K. 1990²: Heu & Stroh: ein Beitrag zur Kultur- und Kunstgeschichte, Linz.

Thoen, H. 1978: 'De Belgische Kustvlakte in de Romeinse tijd', verhandelingen van de Koninklijke Academie voor Wetenschappen, Letteren en Schone Kunsten van België, Klasse der Letteren XL 88.

Thoen, H.; Van Doorselaer, A. 1980: 'Het Gallo-Romeins grafveld van Emelgem', Westvlaamse Archaeologica Monografieën I.

- Van Bellingen, S. 2007: Het archeologisch materiaal afkomstig van het voorhof van de Karolingische vlaknederzetting te Werken (gem. Kortemark, prov. W-Vl.): Gemeente Kortemark: Dienst Cultuur.
- Van de Vijver, M.; Wuyts, F.; Cherreté, B.; De Groote, K.; Moens, J. 2008: 'Vroege en volmiddeleeuwse bewoning te Erembodegem 'Zuid IV' (O.-VL.)', *Archaeologia Mediaevalis* 31, 113-115.
- Van doorselaer, A. 1964: Repertorium van de begraafplaatsen uit de Romeinse tijd in Noord-Gallië I.
- Van doorselaer, A. 1969: 'Typische Gallo-Romeinse brandrestengraven in de scheldevallei', *Helinium* 9/2: 118-137.
- Van doorselaer, A.; Rogge, m. 1982: Belangwekkende opgravingen op de terreinen van N.M.W. te Kerkhove.
- Vanhee, D.; Hoorne, J. 2006: 'Een volmiddeleeuwse hoeve met explosieve verrassing Merendree – Molenkouterslag (Nevele) (O.-VL.)' *Archaeologia Mediaevalis* 29: 184-185.
- Vanhoutte, S.; Pieters, M. 2003: 'Archeologisch noodonderzoek op het toekomstig bedrijventerrein Plassendaele III (Zandvoorde, W.-VL.). Interimverslag 2000-2001', *Archeologie in Vlaanderen VII*: 95-110.
- Van Ossel, P. 1991: 'Incinération et inhumation dans le nord de la Gaule Belgique durant le Haut Empire', in: Vidal, M. (ed.), *Pays-Bas, Grande-Bretagne, Actes du Colloque International de Toulouse-Montréal* (Ive Congrès Archéologiques de Gaule Méridionale) 7-10 octobre 1987: 209-217.
- Vanthournout, C. 1991: 'The "Hoge Andjoen" Motte at Werken-Kortemark: Mode of Construction, function and chronology', in: Tauber, J. (ed.) *Methoden und Perspektiven der Archäologie des Mittelalters*: 187-207.
- Verbrugge, A. 2010: 'Archeologisch onderzoek te Wervik – De Pionier (prov. West-Vlaanderen). Sporen uit de late ijzertijd en de Romeinse periode net buiten de Romeinse vicus' *Romeinendag – Journée de l'archéologie Romaine 2010*: 53-61.
- Verbrugge, A.; Lambrecht, G. 2010: 'Wervik – De Pionier: een eerste stand van zaken', *Zuid-Westvlaamse opgravingen 2009*: 39-44.
- Verhaeghe, F. 1988: 'Middeleeuwse en latere ceramiek te Brugge. Een inleiding', in: De Witte, H. (ed.) *Brugge Onder-Zocht. Tien jaar stadarcheologisch onderzoek*, *Archeo-Brugge* 1: 71-114.
- Vermeulen, F. 1992: Tussen Leie en Schelde. Archeologische inventarisatie en studie van de Romeinse bewoning in het zuiden van de Vlaamse Zandstreek.
- Vermeulen, F. 1993: 'De Gallo-Romeinse nederzetting te Sint-Denijs-Westrem (gem. Gent, prov. Oost-Vlaanderen)', *Archeologisch Jaarboek Gent*: 187-303.
- Wuyts, F.; Teetaert, D. 2011: 'Archeologisch proefsleuvenonderzoek Izegem-Hondekensmolenstraat'. (Onuitgegeven rapport).
- Wuyts, F.; Steurbaut, A. 2011b: 'Rapportage archeologisch proefsleuvenonderzoek – juni 2011', *GATE-rapport 23*. (Onuitgegeven rapport).
- Zimmermann, W.H. 1989-1991: 'Erntebergung in Rutenberg und Diemen aus archäologischer und volkswissenschaftlicher Sicht', *Néprajzi Ertesítő a Néprajzi Múzeum Evkönyve* 71-73, *T. Hoffman-Festschrift*: 71-104.

CONCEPT



Archeologisch Vlakdekkend Onderzoek
Izegem - Hondkensmolenstraat

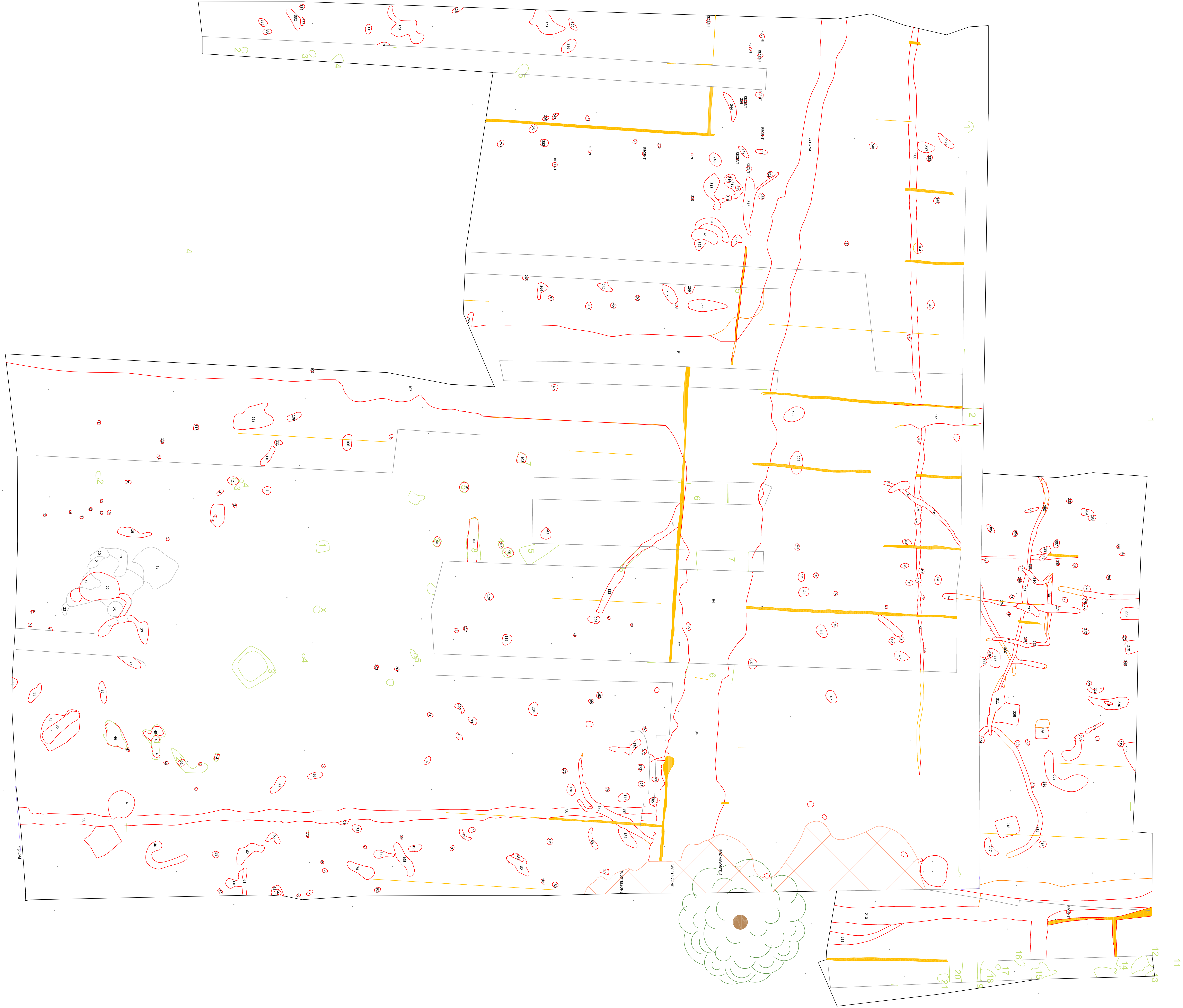
Algemeen grondplan

Kaartnummer 1

Legende

- Romeins
- Middeleeuws
- Nieuwe Tijd
- Recent
- Natuurlijk
- Niet dateerbaar
- Verstoring
- C-horizont
- Drainage (ca. 1950)

schaal 1:500
formaat A3
datum 29-05-2012
doc.nr. lvd/221930 LAMBERT.dwg





Archeologisch Vlakdekkend Onderzoek
Izegem - Hondereksmolenstraat

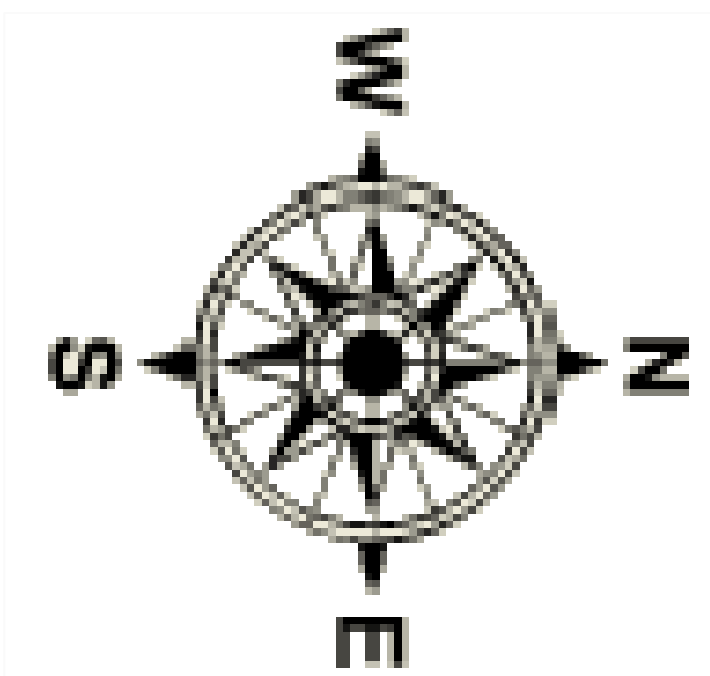
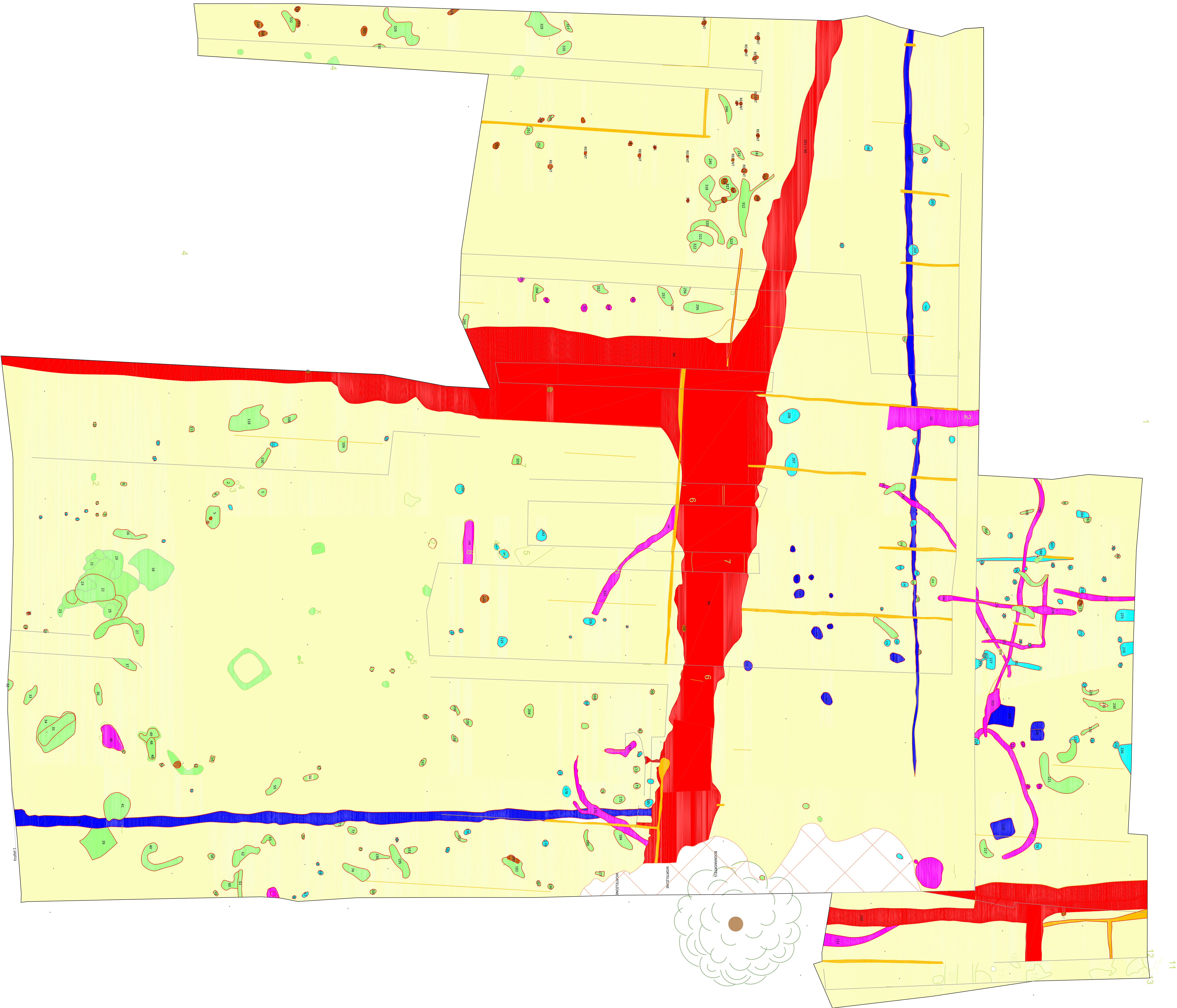
Algemeen Plan met coupes

Kaartnummer 15

Legende

- Romeins
- Middeleeuws
- Nieuwe Tijd
- Recent
- Natuurlijk
- Niet dateerbaar
- Verstoring
- C-horizont
- Drainage (ca. 1950)

schaal 1:500
formaat A3
datum 29-05-2012
doc.nr. Ivd/221930 LAMBERT.dwg



Archeologisch Vlakdekkend Onderzoek
Izezem - Hondekenmolenstraat

Algemeen grondplan (Kleur)

Kaartnummer 2

Legende

- Romeins
- Middeleeuws
- Nieuwe Tijd
- Recent
- Natuurlijk
- Niet dateerbaar
- Versioring
- C-horizont
- Drainage (ca. 1950)

schaal 1:500
formaat A3
datum 29-05-2012
doc.nr. Ivd/221930_LAMBERT.dwg



Archeologisch Vlakdekkend Onderzoek
Izegem - Hondkensmolenstraat

Algemeen Plan met TAW waarden

Kaartnummer 16

- Legende
- Romeins
 - Middeleeuws
 - Nieuwe Tijd
 - Recent
 - Natuurlijk
 - Niet dateerbaar
 - Verstoring
 - C-horizont
 - Drainage (ca. 1950)

schaal 1:500
formaat A3
datum 29-05-2012
doc.nr. Ivd/221930 LAMBERT.dwg



schaal 1:500
formaat A3
datum 29-05-2012
doc.nr. lvd/221930 LAMBERT.dwg

CONCEPT

Spoornummer	Sector	Vlak	Aard	Vulling (homogeen – heterogeen)	Textuur	Kleur	Vorm	Opmerkingen
1	A	1	Boomval?	Heterogeen	Leem zand	Sterk gevlekt, grijs		Ijzeraccumulatie, steen
2	A	1	Kuil + bioturbatie	Heterogeen	Leem klei	Grijs- oranje - bruin		Coupe tijdens vooronderzoek
3	A	1	Paalspoor	Heterogeen	Zandleem	Grijs		
4	A	1	Paalspoor	Heterogeen	Leem zand	Grijs		
5	A	1	Kuil	Heterogeen	Leem zand	Grijs		
6	A	1	Paalspoor	Heterogeen	Leem zand	Bruin		Zie spoor 5
7	A	1	Paalspoor	Heterogeen	zandleem	Bruin		Zie spoor 5
8	A	1	Paalspoor	Heterogeen	Leem zand	Grijs		
9	A	1	paalspoor	Heterogeen	Zandleem	grijs		
10	A	1	Paalspoor	heterogeen	Zandleem	Grijs		
11	A	1	Paalspoor	heterogeen	Zandleem	Grijs		
12	A	1	Paalspoor	heterogeen	Zandleem	Grijs		
13	A	1	Paalspoor	heterogeen	Zandleem	Grijs		
14	A	1	Paalspoor	heterogeen	Zandleem	Grijs		
15	A	1	Paalspoor	heterogeen	Zandleem	Grijs		
16	A	1	Boomval	heterogeen	Zandleem	Lichtgrijs, grijs		
17	A	1	Paalspoor	homogeen	Zandleem	lichtgrijs, grijs		
18	A	1	Boomval	heterogeen	Zandleem	Lichtgrijs, lichtgeel		

19	A	1	Boomval	heterogeen	zandleem	Lichtgrijs, lichtgeel		
20	A	1	Natuurlijk	Heterogeen	Zandleem	Donkergrijs, oranjegeel		
21	A	1	Natuurlijk	Heterogeen	Zandleem	Lichtgrijs,oranjegeel		ijzeraccumulatie, steen
22	A	1	Natuurlijk?	Heterogeen	zandleem	Donkergrijs		ljeraccumulatie, steen
23	A	1	Natuurlijk?	Heterogeen	zandleem	Lichtgrijs, oranjebruin		ljeraccumulatie, steen
24	A	1	Natuurlijk	Heterogeen	zandleem	Grijs, oranjebruin		ljeraccumulatie, steen
25	A	1	Natuurlijk	Heterogeen	zandleem	Grijs, oranjegrijs		
26	A	1	Natuurlijk	Heterogeen	zandleem	Lichtgrijs, oranjegeel		ljeraccumulatie, steen
27	A	1	natuurlijk	Heterogeen	zandleem	Lichtgrijs, geel		ljeraccumulatie, steen
28	A	1	Paalspoor of natuurlijk	Heterogeen	zandleem	Donkergrijs		
29	A	1	Paalspoor?	homogeen	zandleem	grijs		ljeraccumulatie, steen
30	A	1	Paalspoor?	Homogeen	zandleem	Grijs		
31	A	1	Paalspoor?	Homogeen	zandleem	Grijs, oranje-geel		ljeraccumulatie, steen
32	A	1	Kuil	heterogeen	zandleem	Grijs, oranje-bruin		ljeraccumulatie, steen
33	A	1	Boomval/bioturbatie	heterogeen	zandleem	Lichtgrijs, grijs		ljeraccumulatie, steen
34	A	1	Bioturbatie	heterogeen	zandleem	Lichtgrijs, bruin		ljeraccumulatie, steen
35	A	1	Bioturbatie boomval?	heterogeen	zandleem	Oranje-bruin		ljeraccumulatie, steen
36	A	1	Boomval?	heterogeen	zandleem	Grijs; oranje-bruin		ljeraccumulatie, steen
37	A	1	Boomval?	heterogeen	zandleem	Grijs, oranjebruin		ijzeraccumulatie, steen
38	A	1	gracht	Heterogeen	Zandleem, HK	Grijs		Laag M-Z over terrein 38 = 44

39	A	1	?	Heterogeen	Lemige klei, HK	Donkergrijs		Is dit een spoor? Zie opmerkingen tekeningen
40	A	1	Boomval	Heterogeen	Klei, leem	Lichtgrijs, lichtbruin		
41	A	1	Waterput	Heterogeen	Zand + klei	Wit, lichtgrijs, gro-gr		
42	A	1	Profiel	Heterogeen	Zandleem +HK + BK	Donkerbruin		AW
43	A	1	Profiel	Heterogeen	Klei + kiezel + HK + BK	Lichtbruin, bruin		
44	A	1	Profiel	Heterogeen	Kleiige leem, HK	Lichtgrijs, grijs		
45	A	1	Profiel	Heterogeen	HK	Lichtgrijs		Ijzeraccumulatief, vermoedelijk natuurlijk veel bioturbatie
46	A	1	Bioturbatie	Heterogeen	Zandleem; HK	Geel, oranje-geel, grijs, lichtgrijs		
47	A	1	Paalspoor?	Heterogeen	Zandleem, HK	Lichtgrijs, grijs		
48	A	1	Kuil	homogeen	Zandleem, HK	Donkergrijs, zwart		Spoor reeds gecoupeerd tijdens vooronderzoek
49	A	1	Boomval?	Heterogeen	Zandleem	Wit, lichtgrijs, grijs		
50	A	1	Paalspoor	Heterogeen	Zandleem	Grijs, lichtgeel		
51	A	1	Kuil	Heterogeen	Zandleem, HK	Lichtgrijs, grijs		Vierkant spoor, natuurlijk?
52	A	1	Paalspoor	Heterogeen	Zandleem	Grijs, lichtgeel		
53	A	1	Paalspoor	Heterogeen	Zandleem	Lichtgrijs, grijs, lichtgeel, oranje-geel		
54	A	1	Paalspoor? Kuil?	Heterogeen	Zandleem, HK	lichtgrijs		Spoort tijdens vooronderzoek al gecoupeerd Recent? Natuurlijk? Gelijkwaardig aan 50 Ijzeraccumulatie Recent natuurlijk? Gelijkwaardig aan 50,52? Veel bioturbatie ijzeraccumulatie ijzeraccumulatie
55	A	1	boomval	Heterogeen	Zandleem	lichtgrijs		
56	A	1	boomval	Heterogeen	Zandleem	Lichtgrijs		

57	A	1	Paalspoor of kuil	Heterogeen	Zandleem	Lichtgrijs, grijs		Ijzeraccumulatie + bioturbatie
58	A	1	kuil	homogeen	zandleem	Lichtgrijs, grijs		
59	A	1	Kuil	Heterogeen	zandleem	Grijs, oranjebruin		Bioturbatie, ijzeraccumulatie
60	A	1	?	Heterogeen	zandleem	grijs		
61	A	1	?	Heterogeen	zandleem	Lichtgrijs, grijs		Ijzeraccumulatie, bioturbatie
62	A	1	bioturbatie	Heterogeen	zandleem	Lichtgrijs, grijs		
63	A	1	boomval	Heterogeen	zandleem	grijs		
64	A	1	kuil	heterogeen	HK, BK	Grijs, donkergrijs		Ijzeraccumulatie
65	A	1	?	homogeen	zandleem	Lichtgrijs, grijs		ijzeraccumulatie
66	A	1	Paalspoor?	heterogeen	zandleem	Grijs, oranjebruin		ijzeraccumulatie
67	A	1	Kuil?	heterogeen	zandleem	Grijs, oranjebruin		
68	A	1	kuil	heterogeen	zandleem	Grijs, oranjebruin		ijzeraccumulatie
69	A	1	Paalspoor?	heterogeen	zandleem	Lichtgrijs, grijs, oranjebruin		Ijzeraccumulatie
70	A	1	Kuil? Recent	heterogeen	zandleem	Donkergrijs, oranjebruin		Ijzeraccumulatie
71	A	1	Kuil?	heterogeen	zandleem	Grijs, oranjebruin		Ijzeraccumulatie
72	A	1	Kuil	heterogeen	zandleem	Grijs, donkergrijs, oranjebruin		Ijzeraccumulatie
73	A	1	Paalspoor?	Heterogeen	Zandleem	Grijs, oranjebruin		ijzeraccumulatie
74	A	1	Boomval?	Heterogeen	Zandleem	Lichtgrijs, grijs, oranjebruin		
75	B	1	Kuil, recent	Heterogeen	Zand	Grijs, oranjebruin		Ijzeraccumulatie
76	B	1	Kuil, recent	Heterogeen	zand	Lichtgrijs, grijs		ijzeraccumulatie

77	B	1	Paalspoor, recent?	Homogeen	Lemig zand	donkergrijs		houtskool
78	B	1	Waterput	Homogeen	Lemig zand	Grijs, donkergrijs, bruin		AW, houtskool, baksteenpuin, ijzeraccumulatieaccumulatie
79	B	1	Laag	Homogeen	Zandleem	Grijs, bruin		
80	B	1	Laag	Homogeen	Zandleem	Grijs, bruin		Baksteenpuin
81	B	1	Laag	Homogeen	Zandleem	Grijs, oranjebruin		
82	B	1	Laag	Homogeen	Lemig zand	Grijs		
83	B	1	Laag	Homogeen	Lemig zand	Grijs		
84	B	1	Laag	Homogeen	Zandleem	Grijs, bruin		
85	B	1	Laag	Homogeen	Lemig zand	Lichtgrijs, grijs, donkergrijs, bruin		Humus
86	B	1	Laag	Homogeen	Lemig zand	Grijs, oranjebruin		
87	B	1	Laag	Homogeen	Lemig zand	Lichtgrijs		Ijzeraccumulatieaccumulatie, humus
88	B	1	Laag	Homogeen	Lemig zand	Grijs		Humus
89	B	1	Laag	Homogeen	Lemig zand	Oranjebruin		
90	B	1	Laag	Homogeen	Lemig zand	Grijs, donkergrijs, oranjebruin		Humus
91	B	1	Laag	Homogeen	Lemig zand	Lichtgrijs		
92	B	1	Laag	Homogeen	Lemig zand	Donkergrijs,oranjeb ruin		Humus
93	B	1	Laag	Homogeen	Lemig zand	Grijs, oranjebruin, bruin		
94	B	1	Gracht	Homogeen	Lemig zand	Grijs, donkergrijs, bruin		HK, AW, baksteenpuin, ijzeraccumulatieaccumulatie
95	B	1	Laag waterput	Homogeen	Lemig zand	Grijs, oranjebruin		AW, HK
96	B	1	Laag waterput	Homogeen	Lemig zand	Grijs, donkergrijs, oranjebruin		HK
97	A	1	Waterput					

98	A	1	Waterput					
99	A	1	Waterput					
100	A	1	Waterput					
101	A	1	Waterput					
102	A	1	Waterput					
103	A	1	Boomval	heterogeen	Zand, lemig zand	Lichtgrijs, bruin		Ijzeraccumulatie
104	A	1	Boomval	Heterogeen	Zand, lemig zand	Lichtgrijs, grijs, donkergrijs		
105	A	1	Kuil	Heterogeen	Klei, lemig zand	grijs, donkergrijs		Ijzeraccumulatie
106	A	1	Boomval	Heterogeen	Lemig zand	Grijs, oranjebruin		Ijzeraccumulatie
107	A	1	?	Homogeen	Zandleem	Grijs, bruin		Ijzeraccumulatie
108	A	1	boomval	Heterogeen	Zand, zandleem	Lichtgrijs, grijs, oranjebruin		ijzeraccumulatie
109	A	1	kuil	homogeen	zandleem	Grijs, bruin		Aw
110	A	1	Boomval	heterogeen	Zand, lemig zand	Wit, lichtgrijs, grijs, lichtbruin		ijzeraccumulatie
111	A	1	kuil	heterogeen	Zandleem, HK	Lichtgrijs, grijs, bruin		ijzeraccumulatie
112	A	1	boomval	Heterogeen	Lemig zand	Lichtgrijs, grijs, oranjebruin		ijzeraccumulatie
113	A	1	Kuil	heterogeen	Lemig zand, zandleem	Lichtgrijs, grijs, oranjebruin		Ijzeraccumulatie
114	A	1	kuil	Heterogeen	Lemig zand, zandleem	Lichtgrijs, grijs		ijzeraccumulatie
115	B	1	kuil	heterogeen	Lemig zand, zandleem	Lichtgrijs, grijs, bruin		Ijzeraccumulatie
116	A	1	Paalspoor? Kuil?	homogeen	zandleem	Lichtgrijs, oranjebruin		
117	A	1	Paalspoor? Kuil?	heterogeen	zandleem	Grijs, oranjebruin		ijzeraccumulatie

118	A	1	Paalspoor? Kuil?	heterogeen	zandleem	Lichtgrijs, oranjebruin		ijzeraccumulatie
119	A	1	Kuil?	heterogeen	zandleem	Oranjebruin, grijs		
120	A	1	kuil	heterogeen	Zandleem + HK	Grijs, donkerbruin		HK= klein klein beetje
121	B	1	Paalspoor?	heterogeen	Zandleem	Lichtgrijs		bioturbatie
122	B	1	kuil	Heterogeen	Zandleem + HK	grijs, oranjebruin		
123	B	1	Paalspoor?	homogeen	zandleem	grijs, oranjebruin		
124	B	1	Paalspoor?	Heterogeen	zandleem	lichtgrijs		ijzeraccumulatie
125	B	1	kuil	Heterogeen	Zandleem	Grijs, oranjebruin		HK, bot
126	B	1						drainagebuis
127	B	1	paalspoor	heterogeen	Zandleem, klei leem + HK + BK	(licht)Grijs, oranjebruin, donkergrijs, zwart		ijzeraccumulatie
128	B	1	paalspoor	heterogeen	Zandleem, klei leem, BK	donkergrijs, grijs		ijzeraccumulatie
129	B	1	paalspoor	heterogeen	Zandleem, HK, BK, klei leem	Grijs, oranjebruin		ijzeraccumulatie
130	B	1	paalspoor	homogeen	Zandleem, HK	grijs,		ijzeraccumulatie
131	B	1						drainagebuis
132	B	1	paalspoor	Heterogeen	Zandleem, klei leem, HK, BK	Donkergrijs, oranjebruin, grijs		ijzeraccumulatie
133	B	1	paalspoor	homogeen	Zandleem, HK, BK	grijs		
134	B	1	Paalspoor?	homogeen	zandleem	grijs, oranjebruin		ijzeraccumulatie
135	B	1	Paalspoor?	heterogeen	Zandleem, klei leem, BK puin	lichtgrijs, oranjebruin		

136	B	1	Paalspoor?	homogeen	zandleem	grijs		
137	B	1	paalspoor?	heterogeen	Zandleem, klei leem	Oranjebruin, grijs		ijzeraccumulatie
138	B	1	Paalspoor?	heterogeen	Zandleem + klei leem	Grijs, oranjebruin		
139	B	1	?	heterogeen	Zand + HK , lemig zand	Lichtgrijs, grijs, oranjebruin		ijzeraccumulatie
140	D	1	Kuil, paalspoor?	homogeen	Zandleem	donkergrijs		
141	B	1	greppel	heterogeen	Zandleem, HK, BK puin	grijs, oranjebruin		
142	B	1	Gracht, greppel	Heterogeen	Zandleem, BK puin	grijs		Ijzeraccumulatie, AW
143	B	1	Paalspoor? Kuil?	heterogeen	Zandleem + HK	grijs		ijzeraccumulatie
144	B	1	greppel	heterogeen	Zandleem + HK	Grijs, donkergrijs		AW
145	B	1	Paalspoor? Kuil?	heterogeen	Zandleem+ HK + BKpuin	oranjebruin, grijs		HK en BK = heel klein beetje
146	A	1	kuil	heterogeen	Zandleem	oranjebruin, grijs		Spoor reeds aangeduid door Gate
147	A	1	Paalspoor? Kuil?	heterogeen	Zandleem	Grijs, oranjebruin		Ijzeraccumulatie, spoor reeds aangeduid door Gate
148	A	1	greppel	heterogeen	Zandleem	grijs, oranjebruin		Ijzeraccumulatie, spoor reeds aangeduid door Gates
149	A	1	Kuil?	heterogeen	zandleem	Grijs, oranjebruin		Ijzeraccumulatie, spoor reeds aangeduid door Gates
150	B	1	greppel	Heterogeen	Zandleem,BK puin	oranjebruin, grijs		ijzeraccumulatie
151	B	1	Paalspoor? Kuil?	heterogeen	Zandleem, BK puin	Grijs, oranjebruins		Ijzeraccumulatie BK = klein beetje
152	B	1	Paalspoor?	heterogeen	zandleem	grijs, oranjebruin		ijzeraccumulatie
153	B	1	Paalspoor? Kuil?	heterogeen	Zandleem, HK	grijs, oranjebruin		Ijzeraccumulatie Hk = heel klein beetje
154	B	1	Kuil? Natuurlijk?	heterogeen	zandleem	Grijs, lichtgrijs,		

						oranjebruin		
155	B	1	kuil?	heterogeen	Zandleem	Oranjebruin, grijs, lichtgrijs		ijzeraccumulatie
156	B	1	gracht	heterogeen	Zandleem + HK, BK puin	Grijs, oranjebruin, bruin		ijzeraccumulatie
157	B	1	paalspoor	heterogeen	Zandleem, BK puin	grijs, oranjebruin		ijzeraccumulatie
158	D	1	paalspoor?	heterogeen	Zandleem , BK puin	Grijs, oranjebruin		ijzeraccumulatie
159	B	1	Paalspoor?	heterogeen	Zandleem, BK puin	grijs, oranjebruin		ijzeraccumulatie
160	B	1	Paalspoor?	Heterogeen	Zandleem	Grijs, oranjebruin		ijzeraccumulatie
161	B	1	Paalspoor?	heterogeen	Zandleem + HK	Grijs, oranjebruin		ijzeraccumulatie
162	D	1	Paalspoor	heterogeen	Zandleem+ HK	oranjebruin, grijs		ijzeraccumulatie
163	D	1	paalspoor	heterogeen	Zandleem + HK	oranjebruin, grijs		ijzeraccumulatie
164	D	1	Paalspoor	heterogeen	Zandleem + HK	Grijs, oranjebruin		ijzeraccumulatie
165	D	1	paalspoor	heterogeen	Zandleem + HK	grijs, oranjebruin		ijzeraccumulatie
166	B	1	paalspoor	heterogeen	zandleem	Grijs, oranjebruin, lichtgrijs		bioturbatie
167	B	1	paalspoor	Heterogeen	Zandleem, kleiig zand	oranjebruin, lichtgrijs, donkergrijs		
168	B	1	Kuil	heterogeen	Zandleem, kleiig zand	Grijs, oranjebruins		
169	B	1	kuil	heterogeen	Zandleem, kleiig zand, HK	grijs, oranjebruin		Bioturbatie: plantenwortels
170	B	1	recent?	Heterogeen/homogeen	Zandleem, HK, BK puin	grijs, oranjebruin		Drainage door spoor

171	B	1	Paalspoor?	heterogeen	zandleem	Grijs, oranjebruin		
172	B	1	Paalspoor?	heterogeen	Zandleem, HK, BK puin	Oranjebruin, grijs		hk = heel klein beetje
173	B	1	Paalspoor? Kuil?	heterogeen	Zandleem + HK, BK puin	Grijs, oranjebruin, b		HK = heel klein beetje
174	B	1	Paalspoor?	heterogeen	Zandleem	grijs, bruin		
175	D	1	kuil?	heterogeen	Zandleem	Grijs, oranjebruin		
176	B	1	Greppel, gracht	heterogeen	Zandleem, BK puin, HK	Grijs, zwart		Hk + BK = veel AW
177	B	1	kuil?	Heterogeen	Zandleem	Bruin, donkergrijs		AW
178	B	1	Paalspoor	heterogeen	Zandleem + HK	Grijs, donkergrijs, oranjebruin		HK = veel
179	B	1	Paalspoor	heterogeen	Zandleem	grijs		
180	B	1	Paalspoor?	heterogeen	Zandleem	oranjebruin, grijs		
181	B	1	Paalspoor?	heterogeen	Zandleem	Grijs		Ijzeraccumulatie
182	D	1	Boomval?	heterogeen	Zandleem	grijs, oranjebruin		bioturbatie
183	B	1	kuil	heterogeen	zandleem	Grijs		Spoor in boomval
184	B	1	boomval	Heterogeen	Zandleem	grijs		
185	B	1	paalspoor	heterogeen	Zandleem, HK	Grijs, oranjebruin, zwart		
186	B	1	Paalspoor?	heterogeen	Zandleem, HK	grijs, oranjebruin		Hk = heel klein beetje
187	B	1	paalspoor	Heterogeen	Zandleem	grijs		
188	B	1	Gracht, greppel?	heterogeen	zandleem	Grijs, oranjebruin		
189	B	1	boomval	heterogeen	Zandleem	Oranjebruin, grijs		

190	B	1	Paalspoor?	heterogeen	Zandleem	Grijs, oranjebruin		
191		1	boomval	heterogeen		grijs, oranjebruin		
192	B	1	Paalspoor?	heterogeen	Zandleem	Grijs, oranjebruin		
193	B	1	Boomval?	heterogeen	Zandleem	Grijs		
194	B	1	paalspoor?	Heterogeen	Zandleem	grijs, donkergrijs		
195	B	1	boomval	heterogeen	Zandleem	grijs,oranjebrui n		
196	B	1	boomval			oranjebruin, grijs		
197	B	1	Paalspoor?	heterogeen	Zandleem	bruin, grijs		
198	B	1	Paalspoor? Kuil?	heterogeen	Zandleem	Grijs, bruin		
199	B	1	Paalspoor? Kuil?	heterogeen	Zandleem	grijs, oranjebruin		
200	B	1	?	heterogeen	zandleem	Grijs, oranjebruin,		
201	B	1	paalspoor	Heterogeen	Zandleem	Oranjebruin, donkergrijs		
202	B	1	?	heterogeen	Zandleem,	Grijs, oranjebruin		
203	B	1	?	heterogeen	Zandleem	grijs, oranjebruin		
204	B	1	kuil	Heterogeen	Zandleem	grijs, oranjebruin		ijzeraccumulatie
205	B	1	Paalspoor?	heterogeen	zandleem	Grijs, oranjebruin		
206	B	1	kuil	heterogeen	Zandleem, HK	Oranjebruin, grijs, donkergrijs		hk = heel klein beetje
207	B	1	Kuil	heterogeen	Zandleem + HK, BK puin	Grijs, oranjebruin		Spoor onder drainage
208	B	1	Paalspoor?	heterogeen	Zandleem	grijs, bruin		

			kuil?					
209	B	1	kuil? Paalspoor?	heterogeen	Zandleem	Grijs, oranjebruin		
210	E	1	gracht	heterogeen	Zandleem, BK puin	donkergrijs		Stenen, veel wortels
211	E	1	Gracht, greppel	Heterogeen	Zandleem	Bruin, donkergrijs		Veel wortels
212	B	1	Gracht, greppel?	heterogeen	Zandleem	Donkergrijs, bruin		
213	E	1	Greppel?	heterogeen	Zandleem, BK puin, BKST	donkergrijs		
214	E	1	recent	heterogeen	Zandleem, BKST, kleiig leem	bruin, grijs		Restant van omheining
215	E	1	Gracht? Greppel?	heterogeen	Zandleem, BKS T	Grijs, oranjebruin		
216	E	1	Paalspoor?	heterogeen	Zandleem, BKST	grijs, oranjebruin		
217	E	1	boomval	heterogeen	Zandleem, BKST	Grijs		
218	E	1	brandrestengraf	Heterogeen	Zandleem, BKST, HK	Oranjebruin, lichtgrijs, grijs, zwart		HK= veel BKST= drainage
219	E	1	Paalspoor?	heterogeen	Zandleem,	Grijs, oranjebruin		bioturbatie
220	E	1	Paalspoor?	heterogeen	Zandleem, BKST, puin	grijs		
221	E	1	boomval	Heterogeen	Zandleem, BK puin	grijs, oranjebruin, lichtgrijs		bioturbatie
222	E	1	Paalspoor?	heterogeen	zandleem	Grijs, oranjebruin		
223	E	1		heterogeen	Zandleem, HK, BK puin	grijs		hk + BKst = klein beetje
224	E	1	Paalspoor?	heterogeen	Zandleem	Grijs		ijzeraccumulatie
225	E	1	Brandrestengraf?	heterogeen	Zandleem,	grijs,		Veel HK

					HK, BK puin	donkergrijs, zwart		
226	E	1	brandrestengraf	heterogeen	Zandleem, HK, BK puin	Grijs, donkergrijs, zwart		
227	E	1	kuil	heterogeen	Zandleem, HK, BK puin	Donkergrijs, grijs		Hk= heel klein beetje
228	E	1		Heterogeen	Lemig zand	Geelbruin		
229	E	1		heterogeen	Lemig zand	Lichtgrijs, geelbruin		
230	E	1	boomval	Homogeen	Lemig zand	Lichtgrijs, geelbruin		
231	E	1	Boomval	Homogeen	Zandleem	Lichtgrijs, geelbruin, bruin		
232	E	1	Greppel?	Homogeen	Zandleem	Lichtgrijs, bruin		
233	E	1	Kuil?	Homogeen	Zandleem	Grijs, bruin		
234	E	1	Kuil?	Homogeen	Zandleem	Grijs, bruin		
235	E	1	Kuil?	Homogeen	Zandleem	Bruin		
236	E	1	Kuil?	Homogeen	Zandleem	Bruin		
237	D	1	boomval	Homogeen	Zandleem	Grijs, bruin		
238	D	1	boomval	Homogeen	Zandleem	Grijs, bruin		
239	D	1	boomval	Homogeen	Zandleem	Lichtgrijs, grijs, bruin		
240	D	1	boomval	Homogeen	Zandleem	Grijs, bruin		
241	D	1	Kanalisisatie - gracht	Homogeen	Zandleem	Grijs, bruin		241 = 94
242	D	1	boomval?	Homogeen	Zandleem	Lichtgrijs, grijs, bruin		
243	D	1	Boomval?	Homogeen	Zandleem	Lichtgrijs		Ijzeraccumulatieaccumulatie

244	D	1	boomval	Homogeen	Zandleem	Lichtgrijs		
245	D	1	Kuil, boomval	Homogeen	Zandleem	Grijs, bruin		Ijzeraccumulatieaccumulatie
246	D	1	Paalspoor?	Homogeen	Zandleem	Bruin		
247	D	1	Paalspoor?	Homogeen	Zandleem	Grijs, bruin		Ijzeraccumulatieaccumulatie
248	D	1	Paalspoor,	Homogeen	Zandleem	Grijs, bruin		
249	D	1	Kuil?I	Homogeen	Zandleem	Bruin		
250	D	1	Kuil?	Homogeen	Zandleem	Grijs, bruin		
251	D	1	Kuil?	Homogeen	Zandleem	Donkergrijs, zwart, bruin		HK
252	D	1	Paalspoor, kuil?	Homogeen	Zandleem	Grijs, bruin		
253	D	1	Kuil?	Homogeen	Zandleem	Grijs, bruin		
254	D	1	Kuil?	Homogeen	Zandleem	Bruin		Ijzeraccumulatieaccumulatie
255	D	1	Boomval?	Homogeen	Zandleem	Grijs, geelbruin, bruin		
256	D	1	Boomval?	Homogeen	Zandleem	Grijs, bruin		
257	D	1	Boomval?	Homogeen	Zandleem	Lichtgrijs, lichtbruin		
258	D	1	Recente omheining	Homogeen	Zandleem	Bruin		Hout
259	D	1	Kuil?	Homogeen	Zandleem	Bruin		
260	D	1	Kuil?	Homogeen	Zandleem	Bruin		
261	D	1	Kuil?	Homogeen	Zandleem	Grijs, bruin		Ijzeraccumulatieaccumulatie
262	D	1	Boomval?	Homogeen	Zandleem	Grijs, bruin		Ijzeraccumulatieaccumulatie
263	D	1	Kuil?	Homogeen	Zandleem	Bruin		

264	D	1	Boomval?	Heterogeen	Zand, zandleem	Grijs, geelbruin		Ijzeraccumulatieaccumulatie
265	D	1	Kuil?	Homogeen	Zandleem	Bruin		Ijzeraccumulatieaccumulatie
266	D	1	Greppel?	Homogeen	Zandleem	Geelbruin, bruin		Baksteenpuin
267	D	1	Kuil?	Homogeen	Zandleem	Geelbruin		
268	D	1	Kuil?	Homogeen	Zandleem	Geelbruin		
269	E	1	Paalspoor, kuil?	Homogeen	Zandleem	Grijs, bruin		Baksteenpuin
270	E	1	Boomval?	Homogeen	Zandleem	Lichtgrijs, grijs, bruin		
271	E	1	Kuil?	Homogeen	Zandleem	Grijs, bruin		Ijzeraccumulatieaccumulatie
272	E	1	Paalspoor, kuil?	Homogeen	Zandleem	Grijs, bruin		Baksteenpuin, ijzeraccumulatieaccumulatie
273	E	1	Kuil of boomval?	Homogeen	Zandleem	Lichtgrijs, oranjebruin		Ijzeraccumulatieaccumulatie
274	E	1	Greppel	Homogeen	Zandleem	Grijs, bruin		
275	E	1	Paalspoor, kuil?	Homogeen	Zandleem	Lichtgrijs, oranjebruin		
276	E	1	Paalspoor, kuil?	Homogeen	Zandleem	Lichtgrijs, grijs		
277	E	1	Paalspoor, kuil?	Homogeen	Zandleem	Lichtgrijs, grijs, oranjebruin		
278	E	1	Paalspoor, kuil?	Homogeen	Zandleem	Grijs, bruin		Ijzeraccumulatieaccumulatie
279	E	1	Greppel	Homogeen	Zandleem	Grijs, bruin		
280	E	1	Paalspoor, kuil?	Homogeen	Zandleem	Grijs, bruin		Ijzeraccumulatieaccumulatie
281	E	1	Paalspoor, kuil?	Homogeen	Zandleem	Grijs, bruin		Ijzeraccumulatieaccumulatie, baksteenpuin
282	E	1	Paalspoor, kuil?	Homogeen	Zandleem	Grijs, bruin		Ijzeraccumulatieaccumulatie

283	E	1	Kuil?	Homogeen	Zandleem	Grijs, bruin		
284	E	1	Kuil?	Homogeen	Zandleem	Lichtgrijs, grijs, bruin		Ijzeraccumulatieaccumulatie
285	E	1	Kuil?	Homogeen	Zandleem	Grijs, bruin		
286	E	1	Paalspoor, kuil?	Homogeen	Zandleem	Lichtgrijs, grijs, bruin		HK, baksteenpuin
287	E	1	Paalspoor	Heterogeen	Zandleem, verbrande leem	Grijs, bruin		HK, baksteenpuin
288	E	1	Kuil	Heterogeen	Zandleem, verbrande leem	Lichtgrijs, bruin		HK, baksteenpuin
289	E	1	Paalspoor, kuil	Heterogeen	Zandleem	Grijs, bruin		HK, baksteenpuin
290	E	1	Paalspoor	Heterogeen	Zandleem	Grijs, donkergrijs, bruin		Kiezelsteen, baksteenpuin
291	E	1	Paalspoor	Heterogeen	Zandleem	Grijs, bruin		HK, baksteenpuin
292	E	1	Paalspoor, kuil?	Homogeen	Zandleem	Bruin		
293	E	1	Paalspoor?	Homogeen	Zandleem	Bruin		Baksteenpuin
294	E	1	Kuil?	Homogeen	Zandleem	Bruin		Baksteenpuin
295	E	1	Kuil?	Homogeen	Zandleem	Grijs, bruin		
296	E	1	Paalspoor?	Homogeen	Zandleem	Grijs, bruin		Ijzeraccumulatieaccumulatie
297	E	1	Boomval	Homogeen	Zandleem	Lichtgrijs, bruin		Ijzeraccumulatieaccumulatie
298	E	1	Greppel	Homogeen	Zandleem	Grijs, bruin		
299	E	1	Paalspoor, kuil?	Homogeen	Zandleem	Grijs, bruin		HK, baksteenpuin
300	E	1	Greppel	Homogeen	Zandleem	Grijs, bruin		HK, baksteenpuin

301	E	1	Greppel	Homogeen	Zandleem	Grijs, bruin		
302	E	1	Greppel	Homogeen	Zandleem	Grijs, bruin		Ijzeraccumulatieaccumulatie
303	E	1	Paalspoor, kuil?	Homogeen	Zandleem	Lichtgrijs, bruin		
304	E	1	Paalspoor, kuil?	Homogeen	Zandleem	Grijs, bruin		HK, ijzeraccumulatieaccumulatie, baksteenpuin
305	E	1	Paalspoor, kuil?	Homogeen	Zandleem	Grijs, bruin		HK, baksteenpuin
306	E	1	Paalspoor, kuil?	Homogeen	Zandleem	Grijs, bruin		Baksteenpuin, ijzeraccumulatieaccumulatie
307	E	1	Paalspoor, kuil?	Homogeen	Zandleem	Lichtgrijs, grijs, bruin		Baksteenpuin, HK, ijzeraccumulatieaccumulatie
308	E	1	Greppel?	Homogeen	Zandleem	Grijs, bruin		Baksteenpuin, ijzeraccumulatieaccumulatie
309	E	1	Greppel	Homogeen	Zandleem	Grijs, bruin		
310	E	1	Greppel	Homogeen	Zandleem	Grijs, bruin		Ijzeraccumulatieaccumulatie
311	E	1	Greppel of opvulling	Homogeen	Zandleem	Grijs, bruin		Baksteenpuin, HK, ijzeraccumulatieaccumulatie
312	D	1	Greppel	Homogeen	Zandleem	Grijs, bruin		
313	D	1	Paalspoor, kuil?	Homogeen	Zandleem	Grijs, bruin		
314	D	1	Kuil?	Homogeen	Zandleem	Lichtgrijs, grijs, bruin		
315	D	1	Kuil?	Homogeen	Zandleem	Lichtgrijs, grijs, bruin		
316	D	1	Kuil?	Homogeen	Zandleem	Lichtgrijs, grijs, bruin		Ijzeraccumulatieaccumulatie
317	D	1	Boomval?	Homogeen	Zandleem	Lichtgrijs, grijs, bruin		Ijzeraccumulatieaccumulatie
318	D	1	Boomval?	Homogeen	Zandleem	Lichtgrijs, grijs, bruin		Ijzeraccumulatieaccumulatie
319	D	1	Paalspoor,	Homogeen	Zandleem	Lichtgrijs,		

			kuil?			grijs		
320	D	1	Boomval?	Homogeen	Zandleem	Grijs, bruin		Ijzeraccumulatieaccumulatie
321	D	1	Boomval?	Homogeen	Zandleem	Lichtgrijs, grijs, bruin		
322	D	1	Kuil, boomval?	Homogeen	Zandleem	Grijs, bruin		
323	D	1	Kuil?	Homogeen	Zandleem	Grijs, donkergrijs, bruin		
324	D	1	Paalspoor, kuil?	Homogeen	Zandleem	Grijs, bruin		Baksteenpuin, ijzeraccumulatieaccumulatie
325	D	1	Boomval?	Heterogeen	Lemig zand, zandleem	Lichtgrijs, grijs		Ijzeraccumulatieaccumulatie
326	D	1	Kuil?	Homogeen	Zandleem	Grijs, bruin		
327	D	1	Boomval?	Homogeen	Zandleem	Lichtgrijs, grijs, bruin		
328	D	1	Kuil, boomval?	Homogeen	Zandleem	Lichtgrijs, oranjebruin		
329	D	1	Boomval?	Homogeen	Zandleem	Lichtgrijs, grijs, bruin		Ijzeraccumulatieaccumulatie
330	D	1	Kuil?	Homogeen	Zandleem	Grijs, bruin		
331	D	1	Kuil?	Homogeen	Zandleem	Grijs, bruin		
332	D	1	Boomval?	Homogeen	Zandleem	Lichtgrijs, grijs, donkergrijs, lichtbruin		
333	D	1	Kuil, boomval?	Homogeen	Zandleem	Grijs, bruin		Ijzeraccumulatieaccumulatie
334	D	1	Kuil?	Homogeen	Zandleem	Grijs		
335	D	1	Kuil?	Homogeen	Zandleem	Lichtgrijs, grijs, donkergrijs, bruin		

336	D	1	Kuil?	Homogeen	Zandleem	Grijs, bruin		
-----	---	---	-------	----------	----------	--------------	--	--

Vondstnr.	Spoornr.	Sector	Vlak of profielnr.	Materiaal	Beschrijving
1	22	A	1	AW	Aanleg
2	23	A	1	AW	
3		A	1	AW	LV
4		A	1	AW	LV
5		A	1	AW	LV
6	38	A	1	AW	
7		A	1	AW	LV
8	43	A	1	AW	LV (in profiel)
9	41	A	1	AW	
10		A	1	AW	LV
11		A	1	AW	LV
12	78	B	1	AW	
13		B	1	MXX	LV (aan rand profielput 2)
14		B	1	Leisteen	LV
15	78	B	1	AW	
16	78	B	1	HK	
17	78	B	1	ST	
18	78	B	1	Metaalslakken	
19		A	1	AW	LV
20		A	1	AW?	LV
21		A	1	AW	LV

22		A	1	AW	LV
23		A	1	AW	LV
24		A	1	AW	LV
25		A	1	MXX	LV (slak)
26		A	1	AW	LV (ME bord, passend scherf)
27		A	1	AW	LV (ME bord, passend scherf)
28		A	1	AW	LV
29	109	A	1	AW/ODV?	
30	107	A	1	AW	
31	107	A	1	Baksteen	
32	107	A	1	Pijpje	
33	107	A	1	Steen	Leisteen
34		A	1	AW	LV
35		A	1	AW	LV
36		A	1	AW	LV
37		A	1	MXX	LV
38		A	1	AW	LV
39		B	1	AW	LV
40		B	1	AW	LV
41		B	1	AW	LV
42		B	1	AW	LV
43		B	1	AW	LV
44	125	B	1	ODB	
45	94	B	1	BM	Bouwmateriaal
46	130	B	1	AW	
47		B	1	AW	LV

48		B	1	ST?	LV
49		B	1	AW	LV
50	94	B	1	AW	
51	94	B	1	AW	
52		B	1	Puimsteen?	LV
53		B	1	AW	LV
54		B	1	AW	LV
55	(in sleuf)	B	1	AW	LV
56		B	1	AW	LV
57		B	1	AW	LV
58	94	B	1	AW	
59	94	B	1	MXX	
60		B	1	AW	LV
61	142	B	1	AW	
62	144	B	1	AW	
63		B	1	AW	LV (pijpensteeltje)
64		B	1	AW	LV
65		B	1	AW	LV
66		B	1	MXX?	LV
67	141	B	1	AW	
68		B	1	MXX	LV
69	?	B	1	AW	LV (rand)
70	?	B	1	AW	LV
71	132	B	1	AW	Coupe
72	132	B	1	HK	Coupe
73	120	B	1	AW	Coupe

74	176	B	1	AW	
75	177	B	1	AW	
76		B	1	AW	LV
77		B	1	MXX	Nagel
78	94	B	1	ST	LV
79		B	1	Silex	LV
80		B	1	AW	LV
81		B	1	AW	LV
82		E	1	AW	LV
83		E	1	Steen	LV
84		E	1	AW	LV
85		E	1	AW	LV
86		E	1	AW	LV
87		E	1	AW	LV
88		E	1	AW	LV
89	210	E	1	baksteen	
90		E	1	AW	LV
91		E	1	AW	LV
92		E	1	AW	LV
93		E	1	AW	LV
94		E	1	GL	LV
95		E	1	Kalksteen	LV
96		E	1	AW	LV
97		E	1	Kogel	LV
98		E	1	Baksteen	LV
99		E	1	Pijpensteeltje	LV

100		E	1	AW	LV
101	227	E	1	AW	
102	218	E	1	AW	
103		D	1	AW	LV
104		D	1	AW	LV
105		D	1	AW	LV
106	267	D	1	AW	
107		D	1	AW	LV
108		D	1	AW	LV
109		E	1		LV
110	274	E	1	AW	
111		E	1		LV
112	154				
113	311				
114	177	B	1	Steen	LV(?)
115	218	E	1	HK	
116	225	E	1	VBL	
117				AW	LV
118	78	B	1	AW	
119	78	B	1	AW	
120	78	B	1	AW	
121	78	B	1	hout	

[illegible]

Spoornummer	Sector	Vlak	Opmerkingen
1	A	1	
3	A	1	
4	A	1	
5	A	1	
6	A	1	
7	A	1	
10	A	1	NV
11	A	1	NV
12	A	1	
13	A	1	
14	A	1	
17	A	1	
28	A	1	
29	A	1	NV
30	A	1	NV
31	A	1	NV
38	A	1	Romeins (?) grachtje
41	A	1	NV? Kleiopduiking
50	A	1	
52	A	1	

53	A	1	
54	A	1	
56	A	1	
57	A	1	
58	A	1	
60	A	1	
61	A	1	
64	A	1	
65	A	1	Op foto's gemarkeerd als S69
69	A	1	
70	A	1	NV
73	A	1	
75	B	1	
76	B	1	
77	B	1	
78	B	1	Waterput
94	B	1	Perceelsgracht
103	A	1	
113	A	1	
115	A	1	
116	A	1	NV
117	A	1	

118	A	1	
119	A	1	
120	A	1	Recent, drainage
121	B	1	
122	B	1	
123	B	1	NV
124	B	1	
125	B	1	
128	B	1	
129	B	1	
130	B	1	
132	B	1	Paalgat
133	B	1	
134	B	1	NV?
135	B	1	NV
136	B	1	
137	B	1	
138	B	1	
139	B	1	
141	B	1	
142	B	1	
143	B	1	NV

145	B	1	NV
146	A	1	
147	A	1	
149	A	1	
150	B	1	
152	B	1	NV
153	B	1	NV
154	B	1	
155	B	1	NV
156	B	1	
157	B	1	
158	B	1	
159	B	1	
161	B	1	
162	D	1	
163	D	1	
165	D	1	
167	B	1	
170	B	1	Potentieel recent
171	B	1	
172	B	1	
173	B	1	NV

179	B	1	
180	B	1	
181	B	1	NV
182	B	1	
183	B	1	
185	B	1	
186	B	1	NV
190	B	1	
192	B	1	
194	B	1	
205	B	1	
211	E	1	
215	E	1	
216	E	1	
218	E	1	Brandrestengraf
219	E	1	NV
220	E	1	
222	E	1	
223	E	1	
224	E	1	
225	E	1	
226	E	1	

232	E	1	
251	D	1	
252	D	1	NV
253	D	1	
259	D	1	
260	D	1	
261	D	1	
263	D	1	
265	D	1	
268	D	1	
274	E	1	
279	E	1	NV
281	E	1	
282	E	1	
283	E	1	
284	E	1	
286	E	1	NV
287	E	1	
288	E	1	
289	E	1	NV
290	E	1	
298	E	1	

300	E	1	NV
304	E	1	
305	E	1	NV
310	E	1	
312	D	1	
313	D	1	

Staalnr.	Spoornr.	Tekeningnr.	Sector	Profielnr.	Beschrijving, aard
1	78 (KW1)		B		Bulkmonster uit bovenste laag spoor 78 (KW1)
2	78 (KW1)		B		Boring uit spoor 78 (KW1)
3	78 (KW1)		B		Pollenbakje: S78, S95
4	78 (KW1)		B		Pollenbakje: S78, S95, S96
5	225		E		Bulkmonster brandrestengraf (Helft)
6	218		E		Bulkmonster brandrestengraf (KW1)
7	218		E		Bulkmonster brandrestengraf (KW3 I)
8	218		E		Bulkmonster brandrestengraf (KW3 II)
9	218		E		
10	218		E		
11	218		E		
12	218		E		
13	225		E		Bulkmonster brandrestengraf (helft)
14	225		E		Bulkmonster brandrestengraf (helft)
15	225		E		Bulkmonster brandrestengraf (helft)
16	94		B		Monster profiel gracht
17	217		E		Romeinse enclosure
18	218		E		Bulkmonster
19	78 (KW1)		B		houtstaal

[illegible]

Vondstnr.	Spoornr.	Zone	Vlak	Afbeelding	Beschrijving	Bakking	Magering	Datering
					Aardewerksoort Aardewerkgroep Kleur Oppervlaktestructuur + kern Referentie naar type aardewerk Ev. Extra opmerkingen	Oxiderend/reducerend Soort bakking	Type Korrelgrote Korrelkleur dichtheid	Periode eeuw
1	22	A	1		Grijs aardewerk Handgevormd/traag gedraaid? Grijsbruin oppervlak, grijze kern Korrelig – licht afgelijnd 3 fragmenten	Reducerend gebakken Vrij zacht	Zand Matig fijn Overwegend wit, aanwezigheid van zwarte korrel dicht	Inheems Romeins? Vroeg- ME/Karolingisch?
2	23	A	1		Grijs aardewerk Handgevormd vroeggrijs Licht tot donkergrijs doorheen het baksel Korrelig – meestal niet afgelijnd TG 6B? 4 fragmenten	Reducerend gebakken Hard	Zand Matig grof Vooral kleurloos en wit, soms wat zwart Zeer dicht	9 ^{de} tot 11 ^{de} eeuws? (eventueel later indien andere TG)
3	LV	A	1		Rood gedraaid Rood Bruinrood tot oranje-rood oppervlak Glad – niet afgelijnd TG 53 1 fragment	Oxiderend gebakken hard	Zand Fijn Overwegend wit en kleurloos dicht	Vanaf 12 ^{de} eeuw, dominante in 15 ^{de} en 16 ^{de} eeuw
4	LV	A	1		Grijs aardewerk Gedraaid Grijsbeige oppervlak, beige kern Vrij ruw – afgelijnd 1 fragment	Reducerend gebakken Hard	Zand Fijn Overwegend wit en kleurloos, enkele rode spikkels dicht	Romeins/ME
5	LV	A	1		Rood gedraaid Rood Bruinrood tot oranje-rood oppervlak Glad – niet afgelijnd	Oxiderend gebakken hard	Zand Fijn Overwegend wit en kleurloos	Vanaf 12 ^{de} eeuw, dominante in 15 ^{de} en 16 ^{de} eeuw

					TG 53 1 fragment		dicht	
6	38	A	1		Wit aardewerk 'Doorniks' Wit tot lichtroze Glad – niet afgelijnd TG 69 2 fragmenten, determinatie onzeker	Oxiderend gebakken Zacht	Zand fijn kleurloos, wit, roze dicht	15 ^{de} en 1 ^{ste} helft 16 ^{de} eeuw
					Grijs aardewerk Gedraaid Fijn Grijs Grijsbruin tot grijs baksel, kern is lichter Glad- afgelijnd TG 30 1 fragment	Reducerend gebakken Hard	Zand fijn Overwegend wit en kleurloos Regelmatig	Start in 11 ^{de} eeuw, belangrijk tussen 14 ^{de} en 16 ^{de} eeuw
7	LV	A	1		Gedraaid Een grijze en rode wand, kern gaat van lichtgrijs tot lichtrood Glad – niet afgelijnd 2 fragmenten (mogelijk bodem)	Oxiderend – reducerend gebakken hard	Zand Fijn Overwegend wit en kleurloos regelmatig	Romeins/ME
8	LV	A	1		Tegel? Roze bakking, buitenwand geglazuurd Glad – niet afgelijnd 1 fragment	Oxiderend gebakken Hard	Niet herkenbaar	Post-ME, misschien al modern
9	41	A	1		Grijs aardewerk Gedraaid Fijn Grijs Grijs baksel Glad – niet afgelijnd TG 33 1 fragment	Reducerend gebakken Matig hard	Zand Matig grof Overwegend wit en kleurloos dicht	13 ^{de} en 14 ^{de} eeuw
10	LV	A	1		Rood aardewerk Rood Bruinrode tot rode wanden, grijze kern Glad – afgelijnd TG 53A 1 fragment	Oxiderend – reducerend gebakken Hard	Zand Fijn Overwegend wit tot kleurloos Dicht	Hoofdgroep (TG 53) dominant in 15 ^{de} en 16 ^{de} eeuw
					Grijs aardewerk Gedraaid Fijn Grijs Grijsbruin tot grijs baksel, kern is lichter Glad- afgelijnd	Reducerend gebakken Hard	Zand fijn Overwegend wit en kleurloos	Start in 11 ^{de} eeuw, belangrijk tussen 14 ^{de} en 16 ^{de} eeuw

					TG 30 1 fragment		Regelmatig	
					1 fragment INDET, indien ceramiek: Grijs aardewerk, fel gelaagd, zeer glad oppervlak	Reducierend (?) gebakken	Zand Grijze puntjes	?
11	LV	A	1		INDET	Reducierend gebakken	?	?
12	78	B	1		Grijs aardewerk Gedraaid Vroeggrijs Lichtgrijs oppervlak, grijze tot donkergrijze kern Glad – niet afgelijnd 3 fragmenten	Reducierend gebakken Matig hard	Zand Fijn Overwegend wit en kleurloos dicht	9 ^{de} tot 11 ^{de} eeuw (of vroeger?)
					Grijs aardewerk Handgevormd Vroeggrijs Rood/donker-grijs oppervlak en grijze kern Ruw – kern afgelijnd Ev. TG 6A 3 fragmenten	Reducierend gebakken hard	Zand/kwarts Grof Overwegend wit en kleurloos dicht	9 ^{de} tot 11 ^{de} eeuw (of vroeger?)
14	LV	B	1		1 fragment rozerode baksteen 2 fragmenten gitzwart materiaal: bitumenachtig, kunststof?			recent
15	78	B	1		Grijs aardewerk Handgevormd Vroeggrijs Rood/donker-grijs oppervlak en grijze kern Ruw – kern afgelijnd Ev. TG 6A 6 fragmenten	Reducierend gebakken hard	Zand/kwarts Grof Overwegend wit en kleurloos dicht	9 ^{de} tot 11 ^{de} eeuw (13 ^{de} eeuw indien andere TG?)
					Grijs aardewerk Gedraaid Vroeggrijs Lichtgrijs tot donkergrijs oppervlak, lichtgrijze tot grijze kern Glad – niet afgelijnd 4 fragmenten, 1 rand (	Reducierend gebakken Hard	Zand Fijn Overwegend wit en kleurloos dicht	9 ^{de} tot 11 ^{de} eeuw (of vroeger?)
17	78	B	1		1 fragment (zand)steen, potentieel deel van een maalsteen			? (gezien context waarschijnlijk 9 ^{de} tot 11 ^{de} eeuw)
19	LV	A	1		Rood aardewerk Rood Bruinrode tot rode wanden en grijze kern Glad – afgelijnd TG 53A	Reducierend – oxiderend gebakken Hard	Zand Fijn Overwegend wit en kleurloos dicht	Hoofdgroep (TG 53) dominant in 15 ^{de} en 16 ^{de} eeuw

					1 fragment			
					Rood gedraaid Rood Bruinrood tot oranje-rood oppervlak Glad – niet afgelijnd TG 53 1 fragment	Oxiderend gebakken hard	Zand Fijn Overwegend wit en kleurloos dicht	Vanaf 12 ^{de} eeuw, dominante in 15 ^{de} en 16 ^{de} eeuw
					Rood aardewerk Vroegrood Beige, vaak met beigegrijze tot grijze kern Glad – niet afgelijnd TG 50C 1 fragment	Oxiderend Zacht gebakken	Zand Matig fijn Overwegend wit en kleurloos dicht	Verschijnt in 12 ^{de} eeuw, verdwenen tegen 14 ^{de} eeuw
20	LV	A	1		1 fragment rode baksteen			Recent
21	LV	A	1		Rood aardewerk Rood Bruinrood tot rode wanden en grijze kern Glad – afgelijnd TG 53A 1 fragment	Reducerend – oxiderend gebakken Hard	Zand Fijn Overwegend wit en kleurloos dicht	Hoofdgroep (TG 53) dominant in 15 ^{de} en 16 ^{de} eeuw
22	LV	A	1		Beige wanden, rozerode kern Korrelig – niet afgelijnd 1 fragment	Oxiderend gebakken hard	Zand Matig fijn Overwegend wit en kleurloos dicht	middeleeuws
23	LV	A	1		Steengoed Lichtgrijze kern, paarsbruin oppervlak, paarsbruine engobe Glad – niet afgelijnd Ev. TG 80 (Rijnlands) 1 fragment	Steengoed Klinkend hard	Niet herkenbaar	14 ^{de} tot 16 ^{de} eeuw
					Rood gedraaid Rood Bruinrood tot oranje-rood oppervlak Glad – niet afgelijnd TG 53 1 fragment	Oxiderend gebakken hard	Zand Fijn Overwegend wit en kleurloos dicht	Vanaf 12 ^{de} eeuw, dominante in 15 ^{de} en 16 ^{de} eeuw
					Grijs aardewerk Gedraaid Fijn Grijs Grijsbruin tot grijs baksel, kern is lichter	Reducerend gebakken Hard	Zand fijn Overwegend wit en	Start in 11 ^{de} eeuw, belangrijk tussen 14 ^{de} en 16 ^{de} eeuw

					Glad- afgelijnd TG 30 1 fragment		kleurloos Regelmatig	
24	LV	A	1		Rood gedraaid Rood Bruinrood tot oranje-rood oppervlak Glad – niet afgelijnd TG 53 1 fragment	Oxiderend gebakken hard	Zand Fijn Overwegend wit en kleurloos dicht	Vanaf 12 ^{de} eeuw, dominante in 15 ^{de} en 16 ^{de} eeuw
					Industrieel aardewerk (?) Wit Glad – niet afgelijnd 4 fragmenten	Ovens op hoge temperatuur (cf. steengoed)	Niet herkenbaar	Vanaf eind 18 ^{de} eeuw tot nu.
25	LV	A	1		Rood gedraaid Rood Bruinrood tot oranje-rood oppervlak Glad – niet afgelijnd TG 53 4 fragmenten (1 fragment TG 53A)	Oxiderend gebakken hard	Zand Fijn Overwegend wit en kleurloos dicht	Vanaf 12 ^{de} eeuw, dominante in 15 ^{de} en 16 ^{de} eeuw
26	LV	A	1		Rood gedraaid Rood Bruinrood tot oranje-rood oppervlak Glad – niet afgelijnd TG 53 4 fragmenten (bordje)	Oxiderend gebakken hard	Zand Fijn Overwegend wit en kleurloos dicht	Vanaf 12 ^{de} eeuw, dominante in 15 ^{de} en 16 ^{de} eeuw
27	LV	A	1		Rood baksel, donkerbruine glazuur Matig glad – niet afgelijnd 1 fragment	Oxiderend gebakken hard	Zand Fijn Overwegend wit en kleurloos Dicht	Post-ME, misschien modern
28	LV	A	1		Rood gedraaid Rood Bruinrood tot oranje-rood oppervlak Glad – niet afgelijnd TG 53 1 fragment	Oxiderend gebakken hard	Zand Fijn Overwegend wit en kleurloos dicht	Vanaf 12 ^{de} eeuw, dominante in 15 ^{de} en 16 ^{de} eeuw
29	LV	A	1		3 fragmenten verbrand/verglasde leem?			
30	107 (of LV?)	A	1		Rood gedraaid Rood Bruinrood tot oranje-rood oppervlak	Oxiderend gebakken hard	Zand Fijn Overwegend wit en	Vanaf 12 ^{de} eeuw, dominante in 15 ^{de} en 16 ^{de} eeuw

					Glad – niet afgelijnd TG 53 1 fragment		kleurloos dicht	
					Donkergrijze buitenwand, rode binnenwand, kern lichtgrijs-lichtrood Glad – niet afgelijnd 1 fragment (rand: ev. Type L20, kommen)	Oxiderend en reducerend gebakken	Zand Fijn Overwegend wit en kleurloos dicht	Post-13 ^{de} eeuw
31	107	A	1		1 fragment bruinrode baksteen 2 fragmenten orangerode tegel (?) met lichtgrijze kern uit slecht gemengde klei			Post-ME
32	107	A	1		Pijpensteel en fragment pijpenkop. Niet versierd.	Witte bakking Klinkend hard	Niet herkenbaar	Pre-17 ^{de} eeuw beperkt tot zeelui, soldaten, studenten. Vanaf 18 ^{de} eeuw gemeengoed, startende met lagere klassen
33	107	A	1		1 fragment leisteen			
34	LV	A	1		Rood gedraaid Rood Bruinrood tot orangerood oppervlak Glad – niet afgelijnd TG 53 3 fragmenten	Oxiderend gebakken hard	Zand Fijn Overwegend wit en kleurloos dicht	Vanaf 12 ^{de} eeuw, dominante in 15 ^{de} en 16 ^{de} eeuw
35	LV	A	1		Rood gedraaid Rood Bruinrood tot orangerood oppervlak Glad – niet afgelijnd TG 53A 1 fragment	Oxiderend gebakken hard	Zand Fijn Overwegend wit en kleurloos dicht	Hoofdgroep (TG 53) dominante in 15 ^{de} en 16 ^{de} eeuw (eventueel TG 50, dan tussen 12 ^{de} en 14 ^{de} eeuw)
36	LV	A	1		Rood aardewerk Rood Rood baksel Vrij glad – niet afgelijnd 1 fragment (rand)	Oxiderend gebakken Hard	Zand Fijn Overwegend wit en kleurloos Dicht Wat rode AW- achtige spikkels	Romeins of middeleeuws
38	LV	A	1		Rood gedraaid Rood	Oxiderend gebakken hard	Zand Fijn	Vanaf 12 ^{de} eeuw, dominante in 15 ^{de}

					Bruinrood tot oranje-rood oppervlak Glad – niet afgelijnd TG 53 1 fragment		Overwegend wit en kleurloos dicht	en 16 ^{de} eeuw
39	LV	B	1		Rood gedraaid Rood Bruinrood tot oranje-rood oppervlak Glad – niet afgelijnd TG 53 1 fragment	Oxiderend gebakken hard	Zand Fijn Overwegend wit en kleurloos dicht	Vanaf 12 ^{de} eeuw, dominante in 15 ^{de} en 16 ^{de} eeuw
40	LV	B	1		Grijs aardewerk Handgevormd Vroeggrijs Donkergrijs oppervlak, lichtgrijze tot grijze kern Korrelig – meestal niet afgelijnd Ev. TG 3 1 fragment	Reducerend gebakken Hard	Zand Matig fijn Overwegend wit en kleurloos Zeer dicht	9 ^{de} en 11 ^{de} eeuw, verdwenen tegen 12 ^{de}
41	LV	B	1		Rood gedraaid Rood Bruinrood tot oranje-rood oppervlak Glad – niet afgelijnd TG 53 1 fragment	Oxiderend gebakken hard	Zand Fijn Overwegend wit en kleurloos dicht	Vanaf 12 ^{de} eeuw, dominante in 15 ^{de} en 16 ^{de} eeuw
42	LV	B	1		Rood aardewerk Vroegrood Beige, vaak met beigegrijze tot grijze kern Glad – niet afgelijnd TG 50C 1 fragment	Oxiderend Zacht gebakken	Zand Matig fijn Overwegend wit en kleurloos dicht	-volle tot late middeleeuwen -Verschijnt in 12 ^{de} eeuw, verdwenen tegen 14 ^{de} eeuw
43	94	B	1		Fragment pijpenkop. Niet versierd.	Witte bakking Klinkend hard	Niet herkenbaar	Pre-17 ^{de} eeuw beperkt tot zeelui, soldaten, studenten. Vanaf 18 ^{de} eeuw gemeengoed, startende met lagere klassen
					Grijs protosteengoed met bruine deklaag Grijze scherf, roodbruine tot bruine deklaag, zwarte stippen in deklaag Korrelig – niet afgelijnd TG 73 1 fragment (oor)	Protosteengoed Klinkend hard	Zand Matig fijn Kleurloos tot wit Verspreid tot dicht	13 ^{de} en 14 ^{de} eeuw

44	125	B	1		Dierlijk bot			
45	94	B	1		Rood gedraaid Rood Bruinrood tot oranje-rood oppervlak Glad – niet afgelijnd TG 53A 3 fragmenten	Oxiderend gebakken hard	Zand Fijn Overwegend wit en kleurloos dicht	Hoofdgroep (TG 53) dominante in 15 ^{de} en 16 ^{de} eeuw
					1 steen Verschillende fragmenten rode baksteen			
46	130	B	1		Grijs aardewerk Handgevormd Donkergrijs tot grijze bakking Korrelig – niet afgelijnd (indien ME: ev. TG 1A) 1 fragment	Reducerend gebakken Hard	Zand Fijn Overwegend wit en kleurloos Dicht	Romeins (eventueel middeleeuws: dan 9 ^{de} of 11 ^{de} eeuw, of vroeger)
47	LV	B	1		Grijs aardewerk Gedraaid Fijn Grijs Grijs baksel, lichtere kern Glad – meestal afgelijnd Ev. TG 30 5 fragmenten (rand)	Reducerend gebakken Hard	Zand Fijn Overwegend wit en kleurloos Dicht	Start in 11 ^{de} eeuw, belangrijk tussen 14 ^{de} en 16 ^{de} eeuw
48	LV	B	1		1 fragment van baksteen (eventueel tegula)			Indien tegula: Romeins
49	LV	B	1		Rood aardewerk Vroegrood Beige, vaak met beigegrijze tot grijze kern Glad – niet afgelijnd TG 50C 3 fragmenten	Oxiderend Zacht gebakken	Zand Matig fijn Overwegend wit en kleurloos dicht	-volle tot late middeleeuwen -Verschijnt in 12 ^{de} eeuw, verdwenen tegen 14 ^{de} eeuw
50	94	B	1		Rood gedraaid Rood Bruinrood tot oranje-rood oppervlak Glad – niet afgelijnd TG 53A 2 fragmenten	Oxiderend gebakken hard	Zand Fijn Overwegend wit en kleurloos dicht	Hoofdgroep (TG 53) dominante in 15 ^{de} en 16 ^{de} eeuw
					1 fragment rode baksteen, tegel of dakpan (?)			
51	94	B	1		Grijs aardewerk Handgevormd Bruingrijs oppervlak gemarmerd met zwarte lijnen, grijze kern Poreus – niet afgelijnd	Reducerend gebakken Hard	Zand Fijn Overwegend wit en kleurloos dicht	Vroeg middeleeuws (?)

					1 fragment			
52	LV	B	1		7 fragmenten puimsteen			
53	LV	B	1		Grijs aardewerk Gedraaid Fijn Grijs Grijs baksel, lichtere kern Glad – meestal afgelijnd Ev. TG 30 5 fragmenten (rand)	Reducerend gebakken Hard	Zand Fijn Overwegend wit en kleurloos Dicht	Start in 11 ^{de} eeuw, belangrijk tussen 14 ^{de} en 16 ^{de} eeuw
54	LV	B	1		Grijs aardewerk Handgevormd Vroeggrijs Lichtgrijs baksel Ruw – niet afgelijnd TG 12 1 fragment	Reducerend gebakken Hard	Zand, gesteente Grof Vooral wit en grijs Zeer dicht	9 ^{de} en 11 ^{de} eeuw
55	LV	B	1		(potentieel) Rood aardewerk Vroegrood Beige, vaak met beigegrijze tot grijze kern Glad – niet afgelijnd TG 50C 2 fragmenten	Oxiderend gebakken Zacht	Zand Matig fijn Overwegend wit en kleurloos dicht	-volle tot late middeleeuwen -Verschijnt in 12 ^{de} eeuw, verdwenen tegen 14 ^{de} eeuw
56	LV	B	1		Grijs aardewerk Gedraaid Fijn Grijs Grijs baksel Glad – niet afgelijnd Ev. TG 33 1 fragment	Reducerend gebakken Hard	Zand Fijn Overwegend wit en kleurloos Dicht	12 ^{de} tot eind 13 ^{de} eeuw.
57	LV	B	1		(potentieel) Maaslands geglaazuurd aardewerk Wit baksel glad – niet afgelijnd TG28A 1 fragment	Oxiderend gebakken Hard tot klinkend hard	Zand Zeer fijn tot fijn Kleurloos, wit dicht	10 ^{de} tot 13 ^{de} eeuw
					Rood gedraaid Rood Bruinrood tot oranje-rood oppervlak Glad – niet afgelijnd TG 53B 1 fragment	reducerend gebakken hard	Zand Fijn Overwegend wit en kleurloos dicht	Hoofdgroep (TG 53) dominante in 15 ^{de} en 16 ^{de} eeuw
					1 fragmentje steen (silex?)			
58	94	B	1		1 fragment roze baksteen			Postmiddeleeuws

					Rood gedraaid Rood Bruinrood tot oranje-rood oppervlak Glad – afgelijnd TG 53B 1 fragment	Oxiderend-reducerend gebakken hard	Zand Fijn Overwegend wit en kleurloos dicht	Hoofdgroep (TG 53) dominante in 15 ^{de} en 16 ^{de} eeuw
					Grijs aardewerk Gedraaid Fijn Grijs Grijs baksel, lichtere kern Glad – meestal afgelijnd Ev. TG 30 2 fragmenten	Reducerend gebakken Hard	Zand Fijn Overwegend wit en kleurloos Dicht	Start in 11 ^{de} eeuw, belangrijk tussen 14 ^{de} en 16 ^{de} eeuw
58bis	94	B	1		Wit aardewerk 'Doorniks' Wit tot lichtroze Glad – niet afgelijnd TG 69 1 fragmenten, determinatie onzeker	Oxiderend gebakken Zacht	Zand fijn kleurloos, wit, roze dicht	15 ^{de} en 1 ^{ste} helft 16 ^{de} eeuw
					Industrieel aardewerk (?) Wit Glad – niet afgelijnd 1 fragment, versierd	Ovens op hoge temperatuur (cf. steengoed)	Niet herkenbaar	Vanaf eind 18 ^{de} eeuw tot nu.
					Rood aardewerk Rood Bruinrood tot oranje-rood oppervlak Glad – niet afgelijnd TG 53 1 fragment	Oxiderend gebakken hard	Zand Fijn Overwegend wit en kleurloos dicht	Vanaf 12 ^{de} eeuw, dominante in 15 ^{de} en 16 ^{de} eeuw
					Grijs aardewerk Gedraaid Fijn Grijs Grijs baksel, lichtere kern Glad – meestal afgelijnd Ev. TG 30 1 fragmenten	Reducerend gebakken Hard	Zand Fijn Overwegend wit en kleurloos Dicht	Start in 11 ^{de} eeuw, belangrijk tussen 14 ^{de} en 16 ^{de} eeuw
60	LV	B	1		Rood aardewerk Rood Bruinrood tot oranje-rood baksel Glad – niet afgelijnd TG 55 2 fragmenten (1 rand: bordje?)	Oxiderend gebakken Hard	Zand Fijn Overwegend wit en kleurloos Dicht	Vanaf 12 ^{de} eeuw, dominante in 15 ^{de} en 16 ^{de} eeuw
61	142	B	1		Grijs aardewerk	Reducerend gebakken	Zand	12 ^{de} eeuw

					Lokaal Roodbeschilderd (?) Grijs, lichtgrijze tot donkergrijze kern Lichtkorrelig – weinig afgelijnd TG 5A (?) Machetvormige rand 1 fragment	Hard	Matig fijn Overwegend wit tot kleurloos Dicht Kwartsrijke techniek	
					Grijs aardewerk Handgevormd Vroeggrijs Grijsbeige oppervlak, grijze kern Korrelig – weinig afgelijnd TG 1B (?) 1 fragment	Reducerend gebakken Hard	Zand Matig fijn Overwegend wit en kleurloos, enkele rood Zeer dicht	9 ^{de} tot eerste helft 12 ^{de} eeuw
62	144	B	1		N/A			
63	LV	B	1		Pijpensteel.	Witte bakking Klinkend hard	Niet herkenbaar	Pre-17 ^{de} eeuw beperkt tot zeelui, soldaten, studenten. Vanaf 18 ^{de} eeuw gemeengoed, startende met lagere klassen
64	LV	B	1		Rood aardewerk Rood Bruinrood tot oranje-rood baksel Glad – niet afgelijnd TG 55 1 fragment	Oxiderend gebakken Hard	Zand Fijn Overwegend wit en kleurloos Dicht	Vanaf 12 ^{de} eeuw, dominante in 15 ^{de} en 16 ^{de} eeuw
65	LV	B	1		Grijs aardewerk Handgevormd (?) Grijs oppervlak, grijze kern ? – niet afgelijnd 1 fragment, in slechte staat	Reducerend gebakken Hard gebakken	Zand Fijn Overwegend wit en kleurloos Dicht	?
66	LV	B	1		1 fragment metaal			
67	141	B	1		Oxiderend gebakken, gedraaid aardewerk Rijnlands roodbeschilderd aardewerk van het Pingsdorftype Witbeige tot geel Korrelig oppervlak (verwering?) – niet afgelijnd Ev. TG 20 1 fragment	Oxiderend gebakken Hard	Zand Matig fijn Overwegend wit en kleurloos Dicht	10 ^{de} tot midden 12 ^{de} eeuw

69	LV	B	1		Rood aardewerk (?) Rood (?) Bruinrood tot oranje-rood baksel (?) Glad – niet afgelijnd (?) TG 55 (?) 1 fragment, glazuur binnenwand rood en geelgeglazuurd (cf. Noord-Franse geelgeglazuurde voorwerpen?).	Oxiderend gebakken Hard	Zand Fijn Overwegend wit en kleurloos Dicht	Vanaf 12 ^{de} eeuw, dominante in 15 ^{de} en 16 ^{de} eeuw
					1 fragment roze baksteen			Postmiddeleeuwen tot modern
70	LV	B	1		Grijs aardewerk Gedraaid Fijn Grijs Grijs baksel, lichtere kern Glad – meestal afgelijnd Ev. TG 30 2 fragmenten	Reducerend gebakken Hard	Zand Fijn Overwegend wit en kleurloos Dicht	Start in 11 ^{de} eeuw, belangrijk tussen 14 ^{de} en 16 ^{de} eeuw
71	132	B	1		1 fragment waarschijnlijk baksteen (anders verbrande leem). Eventueel onderdeel van een <i>tegula</i>			Romeins? Anders: onbekend
					Grijs aardewerk Gedraaid (?) Donkergrijs baksel, roodgrijze buitenwand Glad – niet afgelijnd 2 fragmenten	Reducerend gebakken Hard	Zand Overwegend wit en kleurloos, rode spikkels Dicht	Romeins of middeleeuws
73	120	B	1		Pijpensteel.	Witte bakking Klinkend hard	Niet herkenbaar	Pre-17 ^{de} eeuw beperkt tot zeelui, soldaten, studenten. Vanaf 18 ^{de} eeuw gemeengoed, startende met lagere klassen
74	176	B	1		Grijs aardewerk Handgevormd / Gedraaid Vroeggrijs (onduidelijk door verwerking) Grijsbeige baksel, grijze kern Korrelig oppervlak – licht afgelijnd 1 fragment (rand: ev. LK4)	Reducerend gebakken Hard	Zand Vrij grof Wit, kleurloos en zwart Zeer dicht	Tussen 8 ^{ste} en 13 ^{de} eeuw, op basis van baksel ev. tussen 10 ^{de} en 11 ^{de} eeuw
					Grijs aardewerk Handgevormd Vroeggrijs Grijs tot donkergrijs baksel	Reducerend gebakken Hard	Zand Matig fijn Overwegend wit en	9 ^{de} tot 12 ^{de} eeuw

					Licht korrelig oppervlak – niet afgelijnd Ev. TG 3 1 fragment		kleurloos Zeer dicht	
75	177	B	1		Rood aardewerk Rood Grijs baksel, donkergrijze wanden en grijze kern Glad – niet afgelijnd TG 53B 1 fragment	Reducerend gebakken (ongewild) Hard	Zand Fijn Overwegend wit en kleurloos Dicht	Hoofdgroep (TG 53) dominante in 15 ^{de} en 16 ^{de} eeuw
76	LV	B	1		Rood aardewerk Rood Bruinrood tot oranje-rood oppervlak Glad – niet afgelijnd TG 53 1 fragment	Oxiderend gebakken hard	Zand Fijn Overwegend wit en kleurloos dicht	Vanaf 12 ^{de} eeuw, dominante in 15 ^{de} en 16 ^{de} eeuw
78	94	B	1		1 fragment kalksteen (met sporen van verbranding/verglazing)			
79	LV	B	1		1 fragmentje silex, natuurlijk			
80	LV	B	1		Grijs aardewerk Grijs Gedraaid Grijs oppervlak, beigegrijze kern Licht korrelig oppervlak – licht afgelijnd 1 fragment	Reducerend gebakken Hard	Zand Matig fijn Overwegend wit en kleurloos Dicht	Waarschijnlijk tussen 11 ^{de} en 15 ^{de} eeuw.
81	LV	B	1		Grijs aardewerk Gedraaid Fijn Grijs Bruinbeige baksel, grijze kern Korrelig oppervlak – niet afgelijnd TG 31A 3 fragmenten	Reducerend gebakken Zacht	Zand Matig fijn Overwegend wit en kleurloos Dicht	12 ^{de} en 13 ^{de} eeuw
82	LV	E	1		Grijs aardewerk Handgevormd Vroeggrijs Lichtgrijs baksel, donkerder oppervlak Ruw – gedeeltelijk afgelijnd Ev. TG 9 1 fragment	Reducerend gebakken Hard	Zand en kwarts Redelijk grof Overwegend wit en kleurloos Zeer dicht	Pre 12 ^{de} eeuw
83	LV	E	1		1 fragment van een wetsteen			
					1 fragment INDET (waarschijnlijk aardewerk)			
84	LV	E	1		1 fragment INDET			

85	LV	E	1		2 fragmenten INDET (ev. 1 metaalslakje)			
86	LV	E	1		1 fragment baksteen			Postmiddeleeuws
87	LV	E	1		1 fragment van ijzerslak			
88	LV	E	1		Pijpensteel.	Witte bakking Klinkend hard	Niet herkenbaar	Pre-17 ^{de} eeuw beperkt tot zeelui, soldaten, studenten. Vanaf 18 ^{de} eeuw gemeengoed, startende met lagere klassen
89	210	E	1		1 baksteen			
90	LV	E	1		1 fragment INDET (waarschijnlijk aardewerk, cf. vondst 83)			
92	LV	E	1		Grijs aardewerk INET wegens te fragmentarisch			
93	LV	E	1		Rood aardewerk Rood Bruinrood tot oranje-rood oppervlak Glad – niet afgelijnd TG 53 1 fragment	Oxiderend gebakken hard	Zand Fijn Overwegend wit en kleurloos dicht	Vanaf 12 ^{de} eeuw, dominante in 15 ^{de} en 16 ^{de} eeuw
					Oxiderend gebakken gedraaid aardewerk Hoogversierd aardewerk van Noord-Franse herkomst Witbeige (kern grijs tinten) Glad – niet afgelijnd TG 90A 1 fragment	Oxiderend gebakken Hard	Zand Fijn Kleurloos of wit Dicht tot zeer dicht	12 ^{de} tot halverwege 13 ^{de} eeuw
					Steengoed (?) Grijs baksel, oppervlak voorzien van grijsgroene engobe/glazuurlaag Glad – niet afgelijnd 1 fragment	Steengoed Klinkend hard	Niet herkenbaar	Postmiddeleeuwen (14 ^{de} eeuw of later)?
					2 pijpenkopjes (wit en rood)	Witte bakking Klinkend hard	Niet herkenbaar	Pre-17 ^{de} eeuw beperkt tot zeelui, soldaten, studenten. Vanaf 18 ^{de} eeuw

								gemeengoed, startende met lagere klassen
94	LV	E	1		1 fragment glas			
95	LV	E	1		1 fragment kalksteen			
96	LV	E	1		Rood aardewerk Rood Rode bakking 1 fragment	Oxiderend gebakken hard	Zand Fijn Overwegend wit en kleurloos, enkele rood dicht	INDET
97	LV	E	1		1 patroon			
98	LV	E	1		1 fragment baksteen (tegel?)			?
99	LV	E	1		Pijpensteel.	Witte bakking Klinkend hard	Niet herkenbaar	Pre-17 ^{de} eeuw beperkt tot zeelui, soldaten, studenten. Vanaf 18 ^{de} eeuw gemeengoed, startende met lagere klassen
100	LV	E	1		3 fragmentjes baksteen/aardewerk. Te klein.			
101	227	E	1		N/A			
102	218	E	1		1 fragment reducerend gebakken aardewerk Grijze kern met donker oppervlak	Reducerend gebakken Zacht	Zand Fijn Overwegend wit en kleurloos Matig	INDET
103	LV	D	1		Rood gedraaid Rood Bruinrood tot oranje-rood oppervlak Glad – niet afgelijnd TG 53A 1 fragment	Oxiderend gebakken hard	Zand Fijn Overwegend wit en kleurloos dicht	Hoofdgroep (TG 53) dominante in 15 ^{de} en 16 ^{de} eeuw
104	LV	D	1		Rood gedraaid Rood Bruinrood tot oranje-rood oppervlak Glad – niet afgelijnd TG 53A	Oxiderend gebakken hard	Zand Fijn Overwegend wit en kleurloos dicht	Hoofdgroep (TG 53) dominante in 15 ^{de} en 16 ^{de} eeuw

					1 fragment			
					Rood aardewerk Rood Bruinrood tot oranje-rood oppervlak Glad – niet afgelijnd TG 53 2 fragmenten	Oxiderend gebakken hard	Zand Fijn Overwegend wit en kleurloos dicht	Vanaf 12 ^{de} eeuw, dominante in 15 ^{de} en 16 ^{de} eeuw
					Siegburgsteengoed (?) Lichtgrijze kern, witgrijs oppervlak en bruinrood vliegglazuur Glad – niet afgelijnd TG 70 1 fragment	Steengoed Klinkend hard	Niet herkenbaar	14 ^{de} tot en met 16 ^{de} eeuw
					Ev. Hoogversierd aardewerk van Noord- Franse afkomst Witte tot beige wanden, donkergrijze tot zwarte kern Glad – niet afgelijnd TG 90C 1 fragment	Oxiderend gebakken Hard	Zand Matig fijn Kleurloos of wit Dicht	12 ^{de} tot halverwege 13 ^{de} eeuw
					Grijs aardewerk Gedraaid Fijn Grijs Grijs baksel, lichtere kern Glad – meestal afgelijnd Ev. TG 30 1 fragment	Reducerend gebakken Hard	Zand Fijn Overwegend wit en kleurloos Dicht	Start in 11 ^{de} eeuw, belangrijk tussen 14 ^{de} en 16 ^{de} eeuw
105	LV	D	1		Rood aardewerk Vroegrood Beige, vaak met beigegrijze tot grijze kern Glad – niet afgelijnd TG 50C 1 fragment	Oxiderend Zacht gebakken	Zand Matig fijn Overwegend wit en kleurloos dicht	-volle tot late middeleeuwen -Verschijnt in 12 ^{de} eeuw, verdwenen tegen 14 ^{de} eeuw
106	267	D	1		Rood aardewerk Rood Baksteenrood baksel, grijsbruin oppervlak Weinig korrelig – niet afgelijnd 1 fragment (rand)	Oxiderend gebakken Hard	Zand Fijn Overwegend wit en kleurloos Matig Wat rode spikkels	Postmiddeleeuws, maar zou redelijk modern kunnen zijn
107	LV	D	1		Grijs aardewerk Gedraaid Fijn Grijs Grijs baksel, lichtere kern Glad – meestal afgelijnd Ev. TG 30	Reducerend gebakken Hard	Zand Fijn Overwegend wit en kleurloos Dicht	Start in 11 ^{de} eeuw, belangrijk tussen 14 ^{de} en 16 ^{de} eeuw

					1 fragment			
108	LV	D	1		Rood aardewerk Rood Bruinrood tot oranje-rood oppervlak Glad – niet afgelijnd TG 53 2 fragmenten	Oxiderend gebakken hard	Zand Fijn Overwegend wit en kleurloos dicht	Vanaf 12 ^{de} eeuw, dominante in 15 ^{de} en 16 ^{de} eeuw
109	LV	E	1		Rood aardewerk Rood Bruinrood tot oranje-rood oppervlak Glad – niet afgelijnd TG 53 1 fragment	Oxiderend gebakken hard	Zand Fijn Overwegend wit en kleurloos dicht	Vanaf 12 ^{de} eeuw, dominante in 15 ^{de} en 16 ^{de} eeuw
110	274	E	1		Grijs aardewerk Gedraaid Fijn Grijs Grijs baksel, lichtere kern Glad – meestal afgelijnd Ev. TG 30 1 fragment	Reducerend gebakken Hard	Zand Fijn Overwegend wit en kleurloos Dicht	Start in 11 ^{de} eeuw, belangrijk tussen 14 ^{de} en 16 ^{de} eeuw
111	LV	E	1		1 fragment rode baksteen (?) met wat witte glazuur			?
112	154	B	1		1 fragment silex			
113	311	E	1		INDET			
114	LV-177	B	1		Protosteengoed (?) Beige protosteengoed met roodbruine deklaag Geelbeige tot beige baksel, beigebruin oppervlak, zwarte spikkels Weinig ruw – niet afgelijnd Ev. TG 72 1 fragment	Steengoed Klinkend hard	Zand Matig grof Kleurloos tot wit Verspreid	13 ^{de} – 14 ^{de} eeuw
115	218	E	1		HK			
116	225	E	1		VBL			
117	LV	N/A	N/A		Rood aardewerk Rood Bruinrood tot oranje-rood oppervlak Glad – niet afgelijnd TG 53A 4 fragmenten (rand van bordje?)	Oxiderend gebakken hard	Zand Fijn Overwegend wit en kleurloos dicht	Hoofdgroep (TG 53) dominante in 15 ^{de} en 16 ^{de} eeuw

					Rood aardewerk Rood Rood baksel met beigebruine wand, witte sliblaag Glad – niet afgelijnd 1 fragment	Oxiderend gebakken Hard	Zand Fijn Overwegend wit en kleurloos Dicht	Waarschijnlijk vanaf 2 ^{de} helft 15 ^{de} eeuw: sliblaag en kleur lijken op sgraffito te wijzen.
118	78	B	1		Grijs aardewerk Handgevormd Vroeggijs Lichtgrijs tot donkergrijs oppervlak, lichtgrijze tot grijze kern Korrelijg – meestal niet afgelijnd Ev. TG 3 15 fragmenten (rand, (rad)stempelversiering, mogelijk wat schraapsporen)	Reducerend gebakken Hard	Voornamelijk zand, wat gesteente Matig fijn Overwegend wit en kleurloos, enkele zwarte fragmenten	9 ^{de} tot 10 ^{de} eeuw (halsloze potten)
					Grijs aardewerk Gedraaid Fijn Grijs (?) Grijze wand, lichtgrijze kern Glad – niet afgelijnd 1 fragment	Reducerend gebakken Hard	Zand, baksteen/chamotte Overwegend wit en kleurloos (zand), rood (baksteen/chamotte) Dicht	10 tot 11 ^{de} eeuw?
					Grijs aardewerk Handgevormd Vroeggijs Grijsbeige oppervlak, grijze kern Korrelijg – redelijk afgelijnd Ev. TG 1A 1 fragment	Reducerend gebakken Hard	Zand fijn Overwegend wit en kleurloos matig	10 tot 11 ^{de} eeuw?
					Grijs aardewerk Grijs baksel Glad oppervlak – niet afgelijnd 4 fragmenten	Reducerend gebakken Hard	Zand fijn Overwegend wit en kleurloos matig	10 tot 11 ^{de} eeuw?
119	78	B	1		Oxiderend gebakken handgevormd aardewerk Rood aardewerk Bruinrood oppervlak, lichtgrijze kern Ruw – niet afgelijnd Ev. TG 13 1 fragment	Oxiderend gebakken Hard	Zand, baksteen, steentjes Grof Rood, grijs, weinig wit Zeer dicht	10de eeuw?
120	78	B	1		Grijs aardewerk Handgevormd Vroeggijs	Reducerend gebakken Hard	Zand Fijn	9 ^{de} tot 11 ^{de} eeuw

					Grijs baksel, lichtgrijze tot grijze wanden, iets donkerder kern Glad – niet afgelijnd 2 fragmenten		Overwegend wit en kleurloos Dicht Vrij veel slechter gemende klei zichtbaar	
121	78	B	1		hout			

De Groote K., Middeleeuws aardewerk in Vlaanderen. Techniek, typologie en evolutie van het gebruiksgoed in de regio Oudenaarde in de volle en late middeleeuwen (10^{de}-16^{de} eeuw)

Bartels M., Steden in Scherven. Vondsten uit beerputten in Deventer, Dordrecht, Nijmegen en Tiel (1250-1900)

Fotolijst

Izegem HDKM - 2011_256 - 459	Coupe spoor 78 KW1
Izegem HDKM - 2011_256 - 460	Coupe spoor 78 KW1
Izegem HDKM - 2011_256 - 461	Coupe spoor 78 KW1 - detail
Izegem HDKM - 2011_256 - 462	Coupe spoor 78 KW1 - sporen 95-96
Izegem HDKM - 2011_256 - 463	Coupe spoor 78 KW1 - sporen 95-96
Izegem HDKM - 2011_256 - 464	Coupe spoor 78 KW1 - monster
Izegem HDKM - 2011_256 - 465	Coupe spoor 78 KW1 - monster
Izegem HDKM - 2011_256 - 466	Coupe spoor 78 KW1
Izegem HDKM - 2011_256 - 467	Coupe spoor 78 KW1
Izegem HDKM - 2011_256 - 468	Coupe spoor 78 KW1
Izegem HDKM - 2011_256 - 469	Coupe spoor 78 KW1
Izegem HDKM - 2011_256 - 470	Coupe spoor 78 KW1
Izegem HDKM - 2011_256 - 471	Coupe spoor 78 KW1 - detail
Izegem HDKM - 2011_256 - 472	Coupe spoor 78 KW1 - detail
Izegem HDKM - 2011_256 - 473	Coupe spoor 94
Izegem HDKM - 2011_256 - 474	Coupe spoor 94
Izegem HDKM - 2011_256 - 475	Coupe spoor 94 - detail
Izegem HDKM - 2011_256 - 476	Coupe spoor 120
Izegem HDKM - 2011_256 - 477	Coupe spoor 121
Izegem HDKM - 2011_256 - 478	Coupe spoor 121
Izegem HDKM - 2011_256 - 479	Coupe spoor 124
Izegem HDKM - 2011_256 - 480	Coupe spoor 125
Izegem HDKM - 2011_256 - 481	Coupe spoor 125
Izegem HDKM - 2011_256 - 482	Coupe spoor 132
Izegem HDKM - 2011_256 - 483	Coupe spoor 132
Izegem HDKM - 2011_256 - 484	Coupe spoor 132 - detail
Izegem HDKM - 2011_256 - 485	Coupe spoor 132 - detail
Izegem HDKM - 2011_256 - 486	Coupe spoor 136
Izegem HDKM - 2011_256 - 487	Coupe spoor 136
Izegem HDKM - 2011_256 - 488	Coupe spoor 142
Izegem HDKM - 2011_256 - 489	Coupe spoor 142
Izegem HDKM - 2011_256 - 490	Spoor 156
Izegem HDKM - 2011_256 - 491	Spoor 156
Izegem HDKM - 2011_256 - 492	Boor spoor 78 KW1 - B1
Izegem HDKM - 2011_256 - 493	Boor spoor 78 KW1 - B1
Izegem HDKM - 2011_256 - 494	Boor spoor 78 KW1 - B2
Izegem HDKM - 2011_256 - 495	Boor spoor 78 KW1 - B2
Izegem HDKM - 2011_256 - 496	Boor spoor 78 KW1 - B3
Izegem HDKM - 2011_256 - 497	Boor spoor 78 KW1 - B3

ZONE D

Izegem HDKM - 2011_256 - 498	Overzichtsfoto's
Izegem HDKM - 2011_256 - 499	Overzichtsfoto's
Izegem HDKM - 2011_256 - 500	Overzichtsfoto's
Izegem HDKM - 2011_256 - 501	Overzichtsfoto's
Izegem HDKM - 2011_256 - 502	Overzichtsfoto's
Izegem HDKM - 2011_256 - 503	Overzichtsfoto's
Izegem HDKM - 2011_256 - 504	Overzichtsfoto's
Izegem HDKM - 2011_256 - 505	Overzichtsfoto's
Izegem HDKM - 2011_256 - 506	Overzichtsfoto's
Izegem HDKM - 2011_256 - 507	Overzichtsfoto's
Izegem HDKM - 2011_256 - 508	Spoor 94
Izegem HDKM - 2011_256 - 509	Spoor 94
Izegem HDKM - 2011_256 - 510	Spoor 94
Izegem HDKM - 2011_256 - 511	Spoor 94
Izegem HDKM - 2011_256 - 512	Spoor 94
Izegem HDKM - 2011_256 - 513	Spoor 162
Izegem HDKM - 2011_256 - 514	Spoor 162
Izegem HDKM - 2011_256 - 515	Spoor 163
Izegem HDKM - 2011_256 - 516	Spoor 163
Izegem HDKM - 2011_256 - 517	Spoor 237
Izegem HDKM - 2011_256 - 518	Spoor 237
Izegem HDKM - 2011_256 - 519	Spoor 238
Izegem HDKM - 2011_256 - 520	Spoor 238
Izegem HDKM - 2011_256 - 521	Spoor 239
Izegem HDKM - 2011_256 - 522	Spoor 239
Izegem HDKM - 2011_256 - 523	Spoor 240
Izegem HDKM - 2011_256 - 524	Spoor 240
Izegem HDKM - 2011_256 - 525	Spoor 241
Izegem HDKM - 2011_256 - 526	Spoor 241
Izegem HDKM - 2011_256 - 527	Spoor 242
Izegem HDKM - 2011_256 - 528	Spoor 242
Izegem HDKM - 2011_256 - 529	Spoor 243
Izegem HDKM - 2011_256 - 530	Spoor 244
Izegem HDKM - 2011_256 - 531	Spoor 245
Izegem HDKM - 2011_256 - 532	Spoor 246
Izegem HDKM - 2011_256 - 533	Spoor 247
Izegem HDKM - 2011_256 - 534	Spoor 248
Izegem HDKM - 2011_256 - 535	Spoor 249
Izegem HDKM - 2011_256 - 536	Spoor 250
Izegem HDKM - 2011_256 - 537	Spoor 251
Izegem HDKM - 2011_256 - 538	Spoor 252
Izegem HDKM - 2011_256 - 539	Spoor 253
Izegem HDKM - 2011_256 - 540	Spoor 255
Izegem HDKM - 2011_256 - 541	Spoor 257
Izegem HDKM - 2011_256 - 542	Spoor 258
Izegem HDKM - 2011_256 - 543	Spoor 259
Izegem HDKM - 2011_256 - 544	Spoor 260
Izegem HDKM - 2011_256 - 545	Spoor 261
Izegem HDKM - 2011_256 - 546	Spoor 262
Izegem HDKM - 2011_256 - 547	Spoor 263
Izegem HDKM - 2011_256 - 548	Spoor 265
Izegem HDKM - 2011_256 - 549	Spoor 266
Izegem HDKM - 2011_256 - 550	Spoor 267
Izegem HDKM - 2011_256 - 551	Spoor 267

Izegem HDKM - 2011_256 - 552	Spoor 268
Izegem HDKM - 2011_256 - 553	Spoor 268
ZONE E	
Izegem HDKM - 2011_256 - 554	Overzichtsfoto's
Izegem HDKM - 2011_256 - 555	Overzichtsfoto's
Izegem HDKM - 2011_256 - 556	Overzichtsfoto's
Izegem HDKM - 2011_256 - 557	Overzichtsfoto's
Izegem HDKM - 2011_256 - 558	Overzichtsfoto's
Izegem HDKM - 2011_256 - 559	Overzichtsfoto's
Izegem HDKM - 2011_256 - 560	Overzichtsfoto's
Izegem HDKM - 2011_256 - 561	Overzichtsfoto's
Izegem HDKM - 2011_256 - 562	Overzichtsfoto's
Izegem HDKM - 2011_256 - 563	Overzichtsfoto's
Izegem HDKM - 2011_256 - 564	Overzichtsfoto's
Izegem HDKM - 2011_256 - 565	Overzichtsfoto's
Izegem HDKM - 2011_256 - 566	Overzichtsfoto's
Izegem HDKM - 2011_256 - 567	Spoor 150
Izegem HDKM - 2011_256 - 568	Spoor 150
Izegem HDKM - 2011_256 - 569	Spoor 210
Izegem HDKM - 2011_256 - 570	Spoor 210
Izegem HDKM - 2011_256 - 571	Spoor 211
Izegem HDKM - 2011_256 - 572	Spoor 211
Izegem HDKM - 2011_256 - 573	Spoor 212
Izegem HDKM - 2011_256 - 574	Spoor 212
Izegem HDKM - 2011_256 - 575	Spoor 213
Izegem HDKM - 2011_256 - 576	Spoor 213
Izegem HDKM - 2011_256 - 577	Spoor 213
Izegem HDKM - 2011_256 - 578	Spoor 213
Izegem HDKM - 2011_256 - 579	Spoor 214
Izegem HDKM - 2011_256 - 580	Spoor 214
Izegem HDKM - 2011_256 - 581	Spoor 215
Izegem HDKM - 2011_256 - 582	Spoor 215
Izegem HDKM - 2011_256 - 583	Spoor 216
Izegem HDKM - 2011_256 - 584	Spoor 216
Izegem HDKM - 2011_256 - 585	Spoor 217
Izegem HDKM - 2011_256 - 586	Spoor 217
Izegem HDKM - 2011_256 - 587	Spoor 218
Izegem HDKM - 2011_256 - 588	Spoor 218
Izegem HDKM - 2011_256 - 589	Spoor 218
Izegem HDKM - 2011_256 - 590	Spoor 218
Izegem HDKM - 2011_256 - 591	Spoor 218
Izegem HDKM - 2011_256 - 592	Spoor 219
Izegem HDKM - 2011_256 - 593	Spoor 219
Izegem HDKM - 2011_256 - 594	Spoor 220
Izegem HDKM - 2011_256 - 595	Spoor 221
Izegem HDKM - 2011_256 - 596	Spoor 221
Izegem HDKM - 2011_256 - 597	Spoor 222
Izegem HDKM - 2011_256 - 598	Spoor 222
Izegem HDKM - 2011_256 - 599	Spoor 223
Izegem HDKM - 2011_256 - 600	Spoor 224
Izegem HDKM - 2011_256 - 601	Spoor 224
Izegem HDKM - 2011_256 - 602	Spoor 225
Izegem HDKM - 2011_256 - 603	Spoor 225
Izegem HDKM - 2011_256 - 604	Spoor 226
Izegem HDKM - 2011_256 - 605	Spoor 226

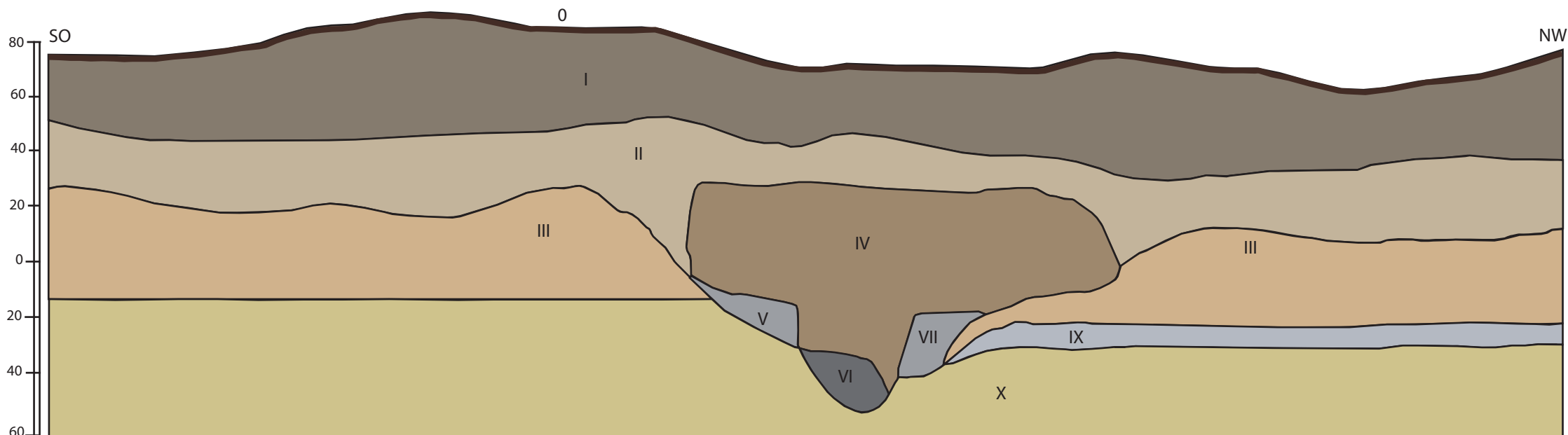
Izegem HDKM - 2011_256 - 606	Spoor 227
Izegem HDKM - 2011_256 - 607	Spoor 227
Izegem HDKM - 2011_256 - 608	Sporen 228-229
Izegem HDKM - 2011_256 - 609	Sporen 228-229
Izegem HDKM - 2011_256 - 610	Spoor 230
Izegem HDKM - 2011_256 - 611	Spoor 230
Izegem HDKM - 2011_256 - 612	Spoor 231
Izegem HDKM - 2011_256 - 613	Spoor 231
Izegem HDKM - 2011_256 - 614	Spoor 232
Izegem HDKM - 2011_256 - 615	Spoor 232
Izegem HDKM - 2011_256 - 616	Spoor 233
Izegem HDKM - 2011_256 - 617	Spoor 233
Izegem HDKM - 2011_256 - 618	Spoor 234
Izegem HDKM - 2011_256 - 619	Spoor 234
Izegem HDKM - 2011_256 - 620	Sporen 235-236
Izegem HDKM - 2011_256 - 621	Sporen 235-236
Izegem HDKM - 2011_256 - 622	Coupe spoor 218 - detail
Izegem HDKM - 2011_256 - 623	Coupe spoor 218 - detail
Izegem HDKM - 2011_256 - 624	Coupe spoor 218 - detail
Izegem HDKM - 2011_256 - 625	Coupe spoor 218
Izegem HDKM - 2011_256 - 626	Coupe spoor 218
Izegem HDKM - 2011_256 - 627	Coupe spoor 218 (detail)
Izegem HDKM - 2011_256 - 628	Coupe spoor 218 (detail)
Izegem HDKM - 2011_256 - 629	Coupe spoor 218 (detail)
Izegem HDKM - 2011_256 - 630	Coupe spoor 218 (detail)
Izegem HDKM - 2011_256 - 631	Coupe spoor 218 (detail)
Izegem HDKM - 2011_256 - 632	Coupe spoor 218 (detail)
Izegem HDKM - 2011_256 - 633	Coupe spoor 218
Izegem HDKM - 2011_256 - 634	Coupe spoor 218
Izegem HDKM - 2011_256 - 635	Coupe spoor 218
Izegem HDKM - 2011_256 - 636	Coupe spoor 218 - detail
Izegem HDKM - 2011_256 - 637	Coupe spoor 218 - detail
Izegem HDKM - 2011_256 - 638	Coupe spoor 218 - detail
Izegem HDKM - 2011_256 - 639	Coupe spoor 218
Izegem HDKM - 2011_256 - 640	Coupe spoor 218 - detail
Izegem HDKM - 2011_256 - 641	Coupe spoor 218 - profiel CE
Izegem HDKM - 2011_256 - 642	Coupe spoor 218 - profiel CE
Izegem HDKM - 2011_256 - 643	Coupe spoor 218 - profiel CE
Izegem HDKM - 2011_256 - 644	Coupe spoor 218 - profiel CE
Izegem HDKM - 2011_256 - 645	Coupe spoor 218 - profiel EB
Izegem HDKM - 2011_256 - 646	Coupe spoor 218 - profiel EB
Izegem HDKM - 2011_256 - 647	Coupe spoor 218 - profiel EB
Izegem HDKM - 2011_256 - 648	Coupe spoor 218 - profiel CE-EB
Izegem HDKM - 2011_256 - 649	Coupe spoor 218 - profiel CE-EB
Izegem HDKM - 2011_256 - 650	Coupe spoor 218 - profiel CE-EB
Izegem HDKM - 2011_256 - 651	Coupe spoor 218 - profiel CE-EB
Izegem HDKM - 2011_256 - 652	Coupe spoor 218 - profiel CE-EB
Izegem HDKM - 2011_256 - 653	Coupe spoor 218 - profiel CE-EB
Izegem HDKM - 2011_256 - 654	Coupe spoor 218 - profiel AE
Izegem HDKM - 2011_256 - 655	Coupe spoor 218 - profiel ED
Izegem HDKM - 2011_256 - 656	Coupe spoor 218 - profiel AED
Izegem HDKM - 2011_256 - 657	Coupe spoor 225
Izegem HDKM - 2011_256 - 658	Coupe spoor 225
Izegem HDKM - 2011_256 - 659	Coupe spoor 225 - detail
Izegem HDKM - 2011_256 - 660	Coupe spoor 225 - detail
Izegem HDKM - 2011_256 - 661	Coupe spoor 225 - detail

Izegem HDKM - 2011_256 - 662	Coupe spoor 225 - detail
------------------------------	--------------------------

CONCEPT

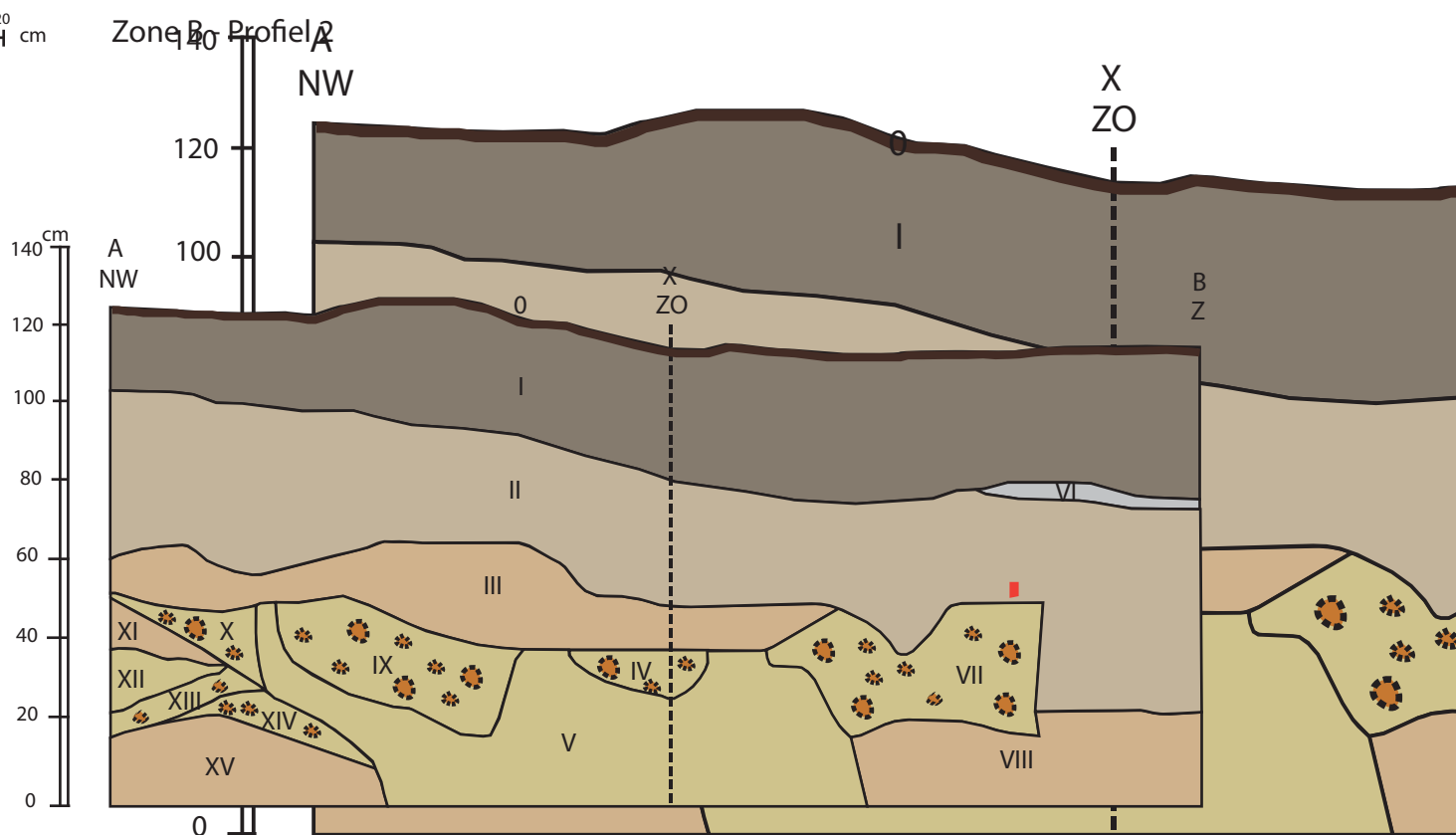
0 20 cm

Zone A - profiel 1



0	Bouwvoor/humushorizont. Heterogeen, donkerbruine kleur met zandlemige tot lemige samenstelling. (O-horizont).	V = VII = Spoor 97 = Spoor 99	Zandleem, lichtgrijs. IJzeraccumulatie, weinig mangaan, zeer hard. Zandleem, grijs. Weinig ijzeraccumulatie, bioturbatie, zeer hard.
I = Spoor 42	Ploeglaag of Ap1. Heterogeen, bruinigrijze tot bruin. Sterk geroerd door landbouwactiviteiten. Zandleem met aandeel fynkorrelig zand. Bioturbatie (fauna + flora), baksteen (recent).	VI = Spoor 98	Zandige klei met zandconcentraties, grijs. IJzeraccumulatie (veel), heterogeen.
II = Spoor 43	Ploeglaag 2 of Ap2. Heterogeen, lichtbruin tot grijsbruin. Ijzer of humusuitlogingslaag, gerelateerd aan het bouenliggende Ap1 horizont. Bioturbatie (fauna + flora), vrij sterke ijzeraccumulatie, mangaan en houtskoolspikkels.	VIII = Spoor 100	Zandleem, grijs. Veel ijzeraccumulatie, bioturbatie.
III = Spoor 45	Oxyderend C-horizont of C1. Homogeen, zandig zandleem. Roestbruine tot bruinigrijze kleur. Sterk gevlekte textuur met discontinue ijzeroxidatievlekken en ijzerconcreties. Vrij hoge concentratie aan mangaanspikkels weinig bioturbatie (fauna).	IX = Spoor 101	Lemig zand, lichtgrijs. Veel ijzeraccumulatie, weinig mangaan, bioturbatie.
IV = Spoor 44 = Spoor 38	Kleiige leem, lichtgrijs tot donkergrijs. Zeer hard (nede door uitdroging). IJzeraccumulatie in hoge frequentie aanwezig. Discontinue houtskool concentraties, bioturbatie (fauna).	X = Spoor 102	Reducerend C-horizont of C2. Homogeen zandig zandleem. Lichtgrijs weinig mangaanspikkels. Quasi steriel.

0 20 cm



0

Bouwvoor/humushorizont. Heterogeen, donkerbruine kleur met zandlemige tot lemige samenstelling. (O-horizont).

I = Spoor 79

Bouwvoor/humushorizont. Heterogeen, donkerbruine kleur met zandlemige tot lemige samenstelling. (O-horizont).

II = Spoor 80

Ploeglaag of Ap1. Heterogeen, bruingrijze tot bruine. Sterk geroerd door landbouwactiviteiten. Zandleem met aandeel fijnkorrelig zand. Bioturbatie (fauna).

III = Spoor 81

Oxyderend C-horizont of C1. Homogeen, zandig zandleem. Roestbruine tot bruingrijze kleur.

= VIII (Sp.84)

Ploeglaag 2 of Ap2. Heterogeen, lichtbruin tot grijsbruin. IJzer of humusuitlogingslaag, gerelateerd aan het bovenliggende Ap1 Horizont. Bioturbatie (fauna).

= XI (Sp.89)

Ploeglaag 2 of Ap2. Heterogeen, lichtbruin tot grijsbruin. IJzer of humusuitlogingslaag, gerelateerd aan het bovenliggende Ap1 Horizont. Bioturbatie (fauna).

= XV (Sp.93)

Spoor 93 : weinig mangaanspikkels.

IV = Spoor 82

Reducerend C-horizont met zeer sterke uitloging. Homogeen, zandig zandleem, lichtgrijs. Zeer sterke ijzeraccumulatie. Grote ijzerconcreties. Ongelijkmatig verspreide, mangaanspikkels.

= VII (Sp.85)

Oxyderend C-horizont of C1. Homogeen, zandig zandleem. Roestbruine tot bruingrijze kleur.

= IX (Sp.87)

Sterk gevlekte textuur met discontinue ijzeroxidevlecken. Bioturbatie.

= X (Sp.88)

+ bioturbatie.

= XIII (Sp.91)

Weinig mangaan spikkels.

= XIV (Sp.92)

Veel mangaanspikkels.

V = Spoor 83

Reducerend C-horizont of C2. Homogeen zandig zandleem. Lichtgrijs weinig mangaanspikkels. Quasi steriel.

= XII (Sp.90)

Reducerend C-horizont met zeer sterke uitloging. Homogeen, zandig zandleem, lichtgrijs. Zeer sterke ijzeraccumulatie. Grote ijzerconcreties. Ongelijkmatig verspreide, mangaanspikkels.

VI = Spoor 84

Homogeen, grijs, zandleem. Bioturbatie, baksteen.

IV = Spoor 82

Reducerend C-horizont met zeer sterke uitloging. Homogeen, zandig zandleem, lichtgrijs. Zeer sterke ijzeraccumulatie. Grote ijzerconcreties. Ongelijkmatig verspreide, mangaanspikkels.

= VII = Spoor 85

+ bioturbatie.

= IX = Spoor 87

+ bioturbatie.

= X = Spoor 88

+ bioturbatie.

= XIII = Spoor 91

Weinig mangaan spikkels.

= XIV = Spoor 92

Veel mangaanspikkels.

= XV = Spoor 93

Quasi steriel.

V = Spoor 83

Reducerend C-horizont of C2. Homogeen zandig zandleem. Lichtgrijs weinig mangaanspikkels. Quasi steriel.

= XII = Spoor 90

Reducerend C-horizont met zeer sterke uitloging. Homogeen, zandig zandleem, lichtgrijs. Zeer sterke ijzeraccumulatie. Grote ijzerconcreties. Ongelijkmatig verspreide, mangaanspikkels.

= XIII = Spoor 91

Weinig mangaan spikkels.

= XIV = Spoor 92

Veel mangaanspikkels.

= XV = Spoor 93

Quasi steriel.

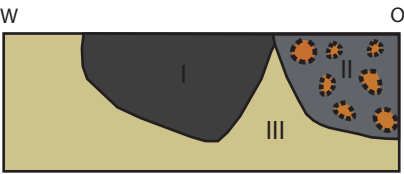


anteagroup

CONCEPT

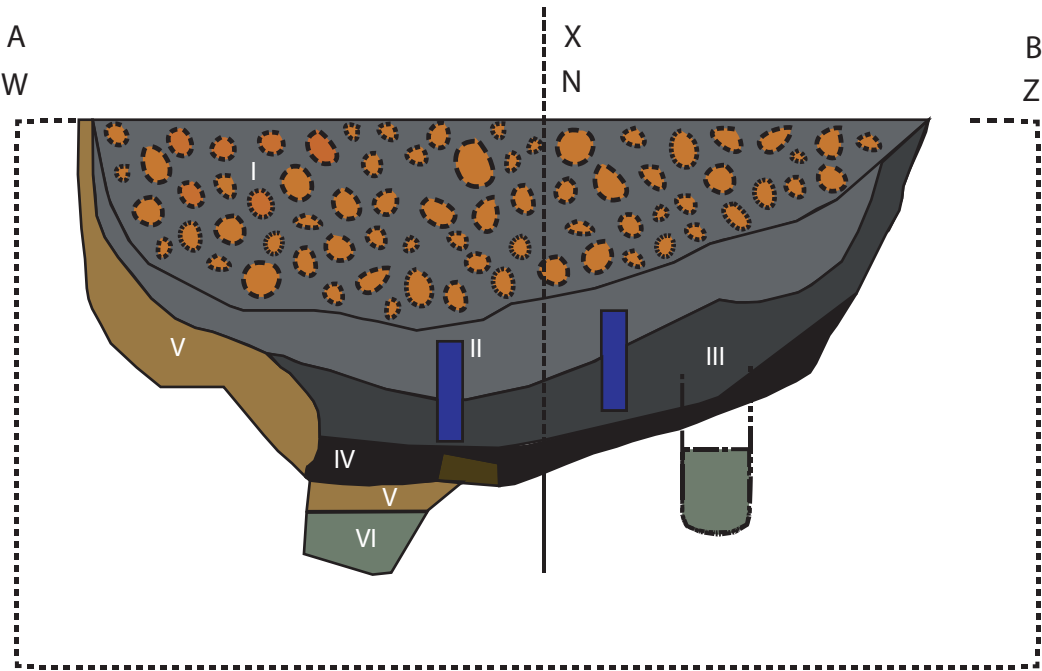
IV. MIDDELEEUWSE WATERPUT

Zone B - Sporen 77 en 78



- I. Spoor 77 : grijs, donkergrijs, bruin zand, oxidatie vlekken, bioturbatie (wortel).
- II. Spoor 78 : grijs, bruin zand. Oxidatie vlekken.
- III. C-horizont, veel ijzeraccumulatie.

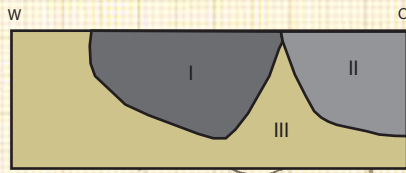
Zone B - Spoor 78



I = Spoor 78	Donker grijs, veel ijzeraccumulatie, houtskool, baksteengruis, weinig tot matig wortels, bioturbaties, zandig zandleem tot zand.
II = Spoor 95	Donkergrijs, weinig tot geen ijzeraccumulatie, houtskool (± grote inclusies), ± grote wortels aanwezig (recente boom), verder geen bioturbaties, zandig - zandleem. 5 AW-scherven.
III = Spoor 96	Donkergrijs tot zwart. Geen ijzeraccumulatie, veel houtskool, recente boomwortels, geen bioturbaties, zandig - zandleem.
IV	Houtskool concentratie.
V	Insteek waterput.
VI	Grijzig-groen tot lichtgeel, fijnkorrelig zand (C-horizont: tertiair).
	Pollen monster.
	Hout.
	Boring Spoor 78 (02/08/2011).

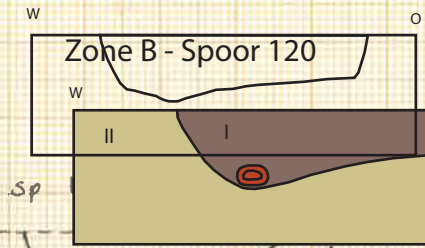
COUPES - ZONE B - VLAK 1

Zone B - Sporen 77 en 78



- I. Spoor 77 : grijs, donkergrijs, bruin zand, oxidatie vlekken, wortel (bioturbatie).
- II. Spoor 78 : grijs, bruin zand. Oxidatie vlekken.
- III. C-horizont, veel ijzeraccumulatie

Spoor 103



- I. Homogeen, bruin zand, baksteen spikkles
- II. C-horizont, veel ijzeraccumulatie

142 - 146

Zone B - Spoor 121



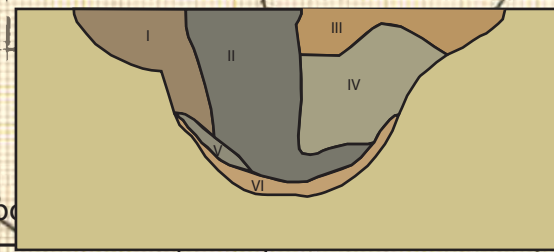
- I. Homogeen, lichtgrijs zand (uitgelooft)
- II. C-horizont, veel ijzeraccumulatie

Zone B - Spoor 124



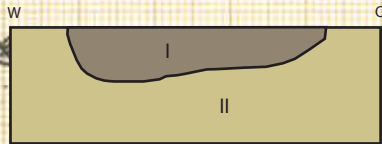
- I. Homogeen, lichtgrijs zand (uitgelooft)
- II. C-horizont, veel ijzeraccumulatie

Zone B - Spoor 132



- I. Heterogeen zandleem, oranje/bruin (ijzeraccumulatie), lichtgrijs, donkergrijs. Houtskool spikkles (matig), bioturbatie
- II. Paalkuil. Homogeen zandleem, oranje-bruin, witgrijs, grijs. Veel houtskool spikkles, baksteen fragments, bioturbatie (wortels)
- III. Homogeen zandig zandleem. Oranje-bruin, witgrijs tot grijs. Veel houtskool spikkles, weinig baksteen spikkles, bioturbatie, 1 fragment aardewerk (in profiel)
- IV. Heterogeen zandige zandleem met concentratie zand. Lichtgrijs, oranje/bruin (Fe), grijs (zeen gevlekt), houtskool fragment, natig houtskool spikkles, baksteen fragment, ijzerconcentratie, bioturbatie.
- V. Heterogeen zandleem zand. oranje-bruin, lichtgrijs
- VI. Homogeen, zandleem, oranje-bruin, lichtgrijs-grijs. Weinig houtskool fragment, weinig houtskool spikkles, ijzeraccumulatie, matig maangan spikkles, geen bioturbatie
- VII. C-horizont, veel ijzeraccumulatie

Zone B - Spoor 125



- I. Homogeen, lichtbruin zand, oxydatie vlekken, baksteen spikkles, faunaturbatie
- II. C-horizont, veel ijzeraccumulatie

Zone B - Spoor 136



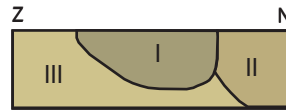
- I. Homogeen, lichtbruin-grijs zand, oxidatie vlekken, faunaturbatie
- II. C-horizont, veel ijzeraccumulatie

II. C-horizont, veel ijzeraccumulatie.

Spoor 103

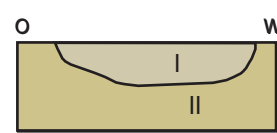
Chorizont, veel ijzeraccumulatie

Zone D - Spoor 162



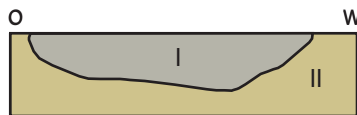
- I. Bruinbeige zandleem, C-horizont vlekken.
- II. Lets bruiner dan I.
- III. C-horizont, veel ijzeraccumulatie.

Zone D - Spoor 268



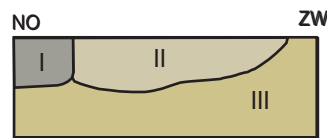
- I. Heterogeen bruinbeige, wit zandleem, weinig houtskool spikkels.
- II. C-horizont, veel ijzeraccumulatie.

Zone D - Spoor 163



- I. Grijs zandleem, C-horizont vlekken.
- II. C-horizont, veel ijzeraccumulatie.

Zone D - Spoor 313



- I. Spoor 312 : grijsbruin, greppel.
- II. Heterogeen, beige-bruin, wit zandleem, bioturbatie.
- III. C-horizont, veel ijzeraccumulatie.

Zone D - Spoor 165



- I. Heterogeen grijsigbruin tot bruin zandleem.
- II. C-horizont, belge, wit, houtskool spikkels.

Zone D - Spoor 251

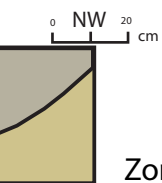


- I. Heterogeen, grijs, donkergrijs-bruin zandleem, C-horizont vlekken, houtskool spikkels.
- II. C-horizont, veel ijzeraccumulatie.

Zone D - Spoor 253



- I. Heterogeen, bruinbeige, zandleem, ijzeraccumulatie, houtskool spikkels.
- II. C-horizont, veel ijzeraccumulatie.



Zone E - Spoor 233

grijs, wit
ijzeracc
eraccumulatie.

- I. Heterogeen, bruin, grijs, wit vlekken, houtskool spikkels, ijzeraccumulatie.
- II. C-horizont, veel ijzeraccumulatie.

38

Zone E - Spoor 288



grijs
en spikkels.
eraccumulatie.

- I. Homogeen, bruin, grijs zandleem, baksteen spikkels.
- II. C-horizont, veel ijzeraccumulatie.

Spoor 298



(= Sp 150)



Zone E - Spoor 274

I. Homogeen, bruin, grijs
zandleem, houtskool
en baksteen

II. C-horizont, veel
ijzeraccumulatie.

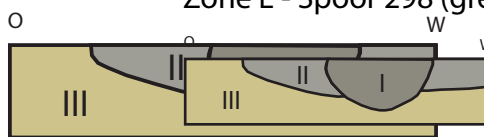
- I. Homogeen, bruin, grijs zandleem, houtskool en baksteen spikkels.
- II. C-horizont, veel ijzeraccumulatie.

Spoor 141



Zone E - Spoor 298 (greppel)

Zone E - Spoor 298 (greppel)



- I. Bruin, grijs zandleem houtskool en baksteen spikkels.
- II. Spoor 287 : grijsbruin zandleem.
- III. C-horizont, veel ijzeraccumulatie.

CONCEPT

Archeobotanisch onderzoek aan de Hondekensmolenstraat in Izegem (West- Vlaanderen)



BIAXiaal

RAPPORTNUMMER

584

DATUM

Mei 2012

AUTEURS

H. van Haaster

Colofon

Titel:

BIAX*iaal* 584

Archeobotanisch onderzoek aan de Hondekensmolenstraat in Izegem (West-Vlaanderen)

Auteur:

H. van Haaster

Opdrachtgever:

Antea Group

ISSN: 1568-2285

©BIAX *Consult*, Zaandam, 2012

Correspondentieadres:

BIAX *Consult*

Hogendijk 134

1506 AL Zaandam

tel: 075 – 61 61 010

fax: 075 – 61 49 980

e-mail: haaster@biax.nl

1. Inleiding

In de zomer van 2011 is door Antea Group archeologisch onderzoek verricht op de locatie Hondekensmolenstraat in Izegem (West-Vlaanderen; *figuur 1*). Het onderzoeksgebied is kadastraal gekend als de percelen: 392B, 393K, sectie B, afdeling 3. De aanleiding voor dit onderzoek was de geplande verkaveling van het gebied. Hierdoor zou het ter plaatse aanwezige historische bodemarchief ernstig beschadigd worden. Uit eerder verricht proefsleuvenonderzoek was al bekend dat zich ter plaatse bewoningsresten uit de Romeinse tijd, Middeleeuwen en Nieuwe tijd bevonden.



Figuur 1 Detail van de Ferrariskaart (1771-1778) met de globale positie van het onderzoeksterrein aan de Hondekensmolenstraat.

Tijdens de opgraving zijn meerdere grondsporen bemonsterd voor natuurwetenschappelijk onderzoek. In overleg met de wetenschappelijke begeleiding is echter bepaald dat het natuurwetenschappelijk onderzoek zich zou toespitsen op de funeraire contexten, een greppel en een waterput. In het voorliggende rapport worden de resultaten van het pollen- en macroresten-onderzoek aan een middeleeuwse beerput en een romeinse greppel (enclosure) besproken. Ook zijn de resultaten van een aantal ¹⁴C dateringen en een dendrochronologische datering opgenomen.

De vraagstellingen die aan het pollen- en macrorestenonderzoek werden gesteld, betreffen de milieuomstandigheden in de nabije en wijdere omgeving en de menselijke activiteit op en rond de vindplaats.

2. Monsterselectie en onderzoeksmethode

2.1 POLLEN

Uit het profiel door de waterput (spoor 78) zijn uit de lagen S95 en S96 in totaal twee pollenstalen genomen. Dit is gedaan door twee pollenbakken, die elkaar in verticale richting iets opverlappen, in het profiel door de waterput te slaan. Ook zijn uit twee bulkstalen (M1 en M20) uit de waterput substalen genomen voor pollenonderzoek. De pollenstalen zijn geprepareerd door M. Hagen van het Laboratorium voor Sedimentanalyse van de Vrije Universiteit in Amsterdam.¹ Hierbij is de acetolysemethode van Erdtman gebruikt met modificaties van Konert.² Om in een latere analysefase eventueel pollenconcentratieberekeningen mogelijk te maken zijn als aanvulling op de methode van Erdtman aan elk monster *Lycopodium*-sporen toegevoegd.³ De preparaten zijn met een doorvallend-lichtmicroscop bij een vergroting van 10x40 geanalyseerd. Indien nodig zijn determinaties verricht bij een vergroting van 10x100 en/of door middel van fase-contrastmicroscopie. Voor de bepaling van het relatieve aandeel van de verschillende pollentypen is als uitgangspunt een totaalpollensom inclusief sporen van varens en veenmossen gebruikt.⁴ Het totaal aantal getelde pollen en sporen per monster is daarbij op 100% gesteld. De percentages van de pollentypen, sporen en andere microfossielen zijn berekend op basis van deze totaalpollensom. De pollenanalyses zijn verricht door M. van Waijen. Voor de contextinformatie van de pollenstalen wordt verwezen naar *tabel 1*.

2.2 BOTANISCHE MACRORESTEN

Uit de waterput zijn van de lagen S78 (boven) en S337 (onder) in totaal twee bulkstalen genomen voor macrorestenonderzoek (respectievelijk M1 en M20). Uit de greppel (S217) is één bulkstaal geanalyseerd (M17). Voorafgaande aan het onderzoek zijn de stalen met leidingwater gezeefd over een serie zeven met maaswijdten van 2, 1, 0,5 en 0,25 mm. Voor de analyse is een opvallend-lichtmicroscop met vergrotingen tot 10x5 maal gebruikt. Het macrorestenonderzoek is verricht door L. Kubiak-Martens. Voor de contextinformatie van de macrorestenstalen wordt verwezen naar *tabel 1*.

2.3 ¹⁴C-DATERING

Uit drie brandrestgraven (S218, S225, S2226), de waterput (S78) en de greppel (S217) zijn in totaal vijf monsters genomen voor ¹⁴C-datering. De monsters zijn

¹ Faculteit Aard- en Levenswetenschappen.

² Erdtman 1960; Konert 2002.

³ Stockmarr 1971, 18.583 sporen per tablet, twee tabletten per monster.

⁴ Dierlijke microfossielen en sporen van algen en schimmels zijn buiten de pollensom gehouden.

gedateerd door Centro di Datazione e Diagnostica van de universiteit van Salento (Brindisi, Italië). Voor een overzicht van de voor datering ingezonden monsters wordt verwezen naar *tabel 1*.

Tabel 1 Izegem-Hondekensmolenstraat, overzicht van onderzochte stalen voor natuurwetenschappelijke onderzoek. Legenda: M = macrorestenanalyse, P = pollenanalyse, D = Dendrodatering, ^{14}C = ^{14}C -datering.

spoor	context	zone	vnr	zone	volume (l)	type	analyse	datering
217	enclosure	E	M17	E	6,1	bulk	M, ^{14}C	ca. 1200 AD
218	brandrestgraf	E	M6	E	6,6	bulk	^{14}C	1 ^e eeuw
(H1)								
225	brandrestgraf	E	M5	E	2	bulk	^{14}C	1 ^e eeuw
(H1)								
226	brandrestgraf	E	M15	E	5,5	bulk	^{14}C	1 ^e eeuw
(H1)								
78	waterput	H2	M19	H2	.	hout	D	ca. 1000 AD
78	waterput laag	H2	M20	H2	7,5	bulk	P, M, ^{14}C	ca. 1000 AD
	S337							
78 (H1)	waterput, laag	B	M1	B	8,2	bulk	P, M	ca. 1000 AD
	S78							
78	waterput,	B	M3	B	.	pollen	P	ca. 1000 AD
(KW1)	lagen S78 en							
	S95							
78	waterput,	B	M4	B	.	pollen	P	ca. 1000 AD
(KW1)	lagen S78,							
	S95 en S96							

2.4 DENDRODATERING

In de waterput (S78) werden slechts enkele scherven aangetroffen waarmee de structuur gedateerd kon worden. Het gaat om fragmenten van een Karolingische kogelpot. Om de datering van de waterput iets scherper te maken is een gedeelte van de houten beschoeiing bemonsterd voor dendrochronologisch onderzoek. Uit de analyse van het hout bleek dat de beschoeiing was gemaakt van beukenhout (*Fagus*). Voor deze houtsoort bestaat (voor de Karolingische periode) helaas geen geschikte referentiekalender waarmee het hout van de waterput gedateerd kan worden.⁵

3. Resultaten

3.1 MACRORESTEN

De resultaten van het macrorestenonderzoek zijn weergegeven in *bijlage 1*.

3.1.1 De waterput (S78)

Uit de waterput is zowel uit de onderste als uit de bovenste laag een macrorestenstaal geanalyseerd. De plantenresten uit de onderste staal (M20)

⁵ Mededeling M. Dominguez, Stichting RING.

waren beter geconserveerd dan de plantenresten uit de bovenste staal (M1). Waarschijnlijk heeft de bovenste vulling in het verleden gedurende lange tijd boven het grondwaterniveau gelegen waardoor veel onverkoolde plantenresten zijn vergaan.⁶

3.1.1.1 Gebruiksplanten

In de stalen uit de waterput zijn veel resten van granen aangetroffen. Het gaat om rogge (*Secale cereale*), gerst (*Hordeum vulgare*), haver (*Avena sativa*), broodtarwe (*Triticum aestivum*) en emmer of spelt (*Triticum dicoccon/spelta*). Van de vele haverkorrels kan formeel de soort niet vastgesteld worden, maar omdat in beide stalen ook kafresten van gecultiveerde haver gevonden zijn, nemen we aan dat de korrels ook van dit graan afkomstig zijn. Van één kafrestje kon niet worden vastgesteld of het van emmertarwe of spelt afkomstig is. Alle graansoorten zijn normale verschijningen in middeleeuwse context.

Behalve van granen zijn ook resten van biet (*Beta vulgaris*), hazelnoot (*Corylus avellana*), gewone braam (*Rubus fruticosus*) en gewone vlier (*Sambucus nigra*) gevonden. Helaas kunnen we aan het vruchtje van biet niet zien of het van de gecultiveerde biet of de wilde biet afkomstig is. Wilde biet, ook wel strandbiet genoemd, komt echter alleen in het kustgebied voor. Bij vondsten van vruchtjes in het binnenland gaan we er daarom van uit dat ze van een gecultiveerd bietengewas afkomstig zijn. Het gewas werd verbouwd voor de bladstelen en was te vergelijken met onze huidige snijbiet. Rode bieten of suikerbieten bestonden in de Middeleeuwen nog niet.

Hazelaars, bramen en vlierstruiken komen van nature in West-Vlaanderen voor. De vruchten werden vroeger veel verzameld. Met name bramen en vlierstruiken komen echter ook op ruige, minder intensief gebruikte plaatsen in en rond menselijke nederzettingen voor, bijvoorbeeld bij opslagplaatsen, bij oude schuren en langs hekken en erfafscheidingen (figuur 2). De bessen worden ook door vogels veel gegeten en de zaden kunnen daardoor via de uitwerpselen van de vogels overal terechtkomen.

⁶ Onder zuurstofrijke omstandigheden (boven het grondwaterniveau) blijven naar verloop van tijd alleen verkoolde plantenresten bewaard.



Figuur 2 Kenmerkende standplaats van gewone vlier bij een opslagplaats voor bouw materiaal (© BIAX Consult). Ook bramen staan vaak op zulke standplaatsen.

3.1.1.2 *Wilde planten en onkruiden*

Niet alleen resten van voedselplanten zijn interessant om te onderzoeken. Resten van wilde planten die in archeologische context worden gevonden, kunnen veel informatie opleveren over milieuomstandigheden en menselijke activiteit op en rond een nederzettingsterrein, op akkers en andere door de mens geëxploiteerde vegetaties zoals graslanden. In de stalen uit de waterput is een aantal categorieën wilde planten goed vertegenwoordigd.

Planten van voedselrijke akkers en tuinen

De planten in deze categorie zijn allemaal eenjarige stikstofliebhouders. Het gaat om zwarte en beklierde nachtschade (*Solanum nigrum*), stinkende kamille (*Anthemis cotula*), uitstaande melde/spiesmelde (*Atriplex patula/prostrata*), melganzenvoet (*Chenopodium album*), korrelganzenvoet (*Chenopodium polyspermum*), perzikkruid (*Persicaria maculosa*), gewone melkdistel (*Sonchus oleraceus*), gekroesde melkdistel (*Sonchus asper*), vogelmuur (*Stellaria media*) en kleine brandnetel (*Urtica dioica*). Gezien hun stikstofvoorkeur en hun korte levensduur komen de planten veel voor in goedbemeste moestuinen en hakvruchtakkers (tussen aardappels, rapen, kool, bieten e.d.). Het is echter ook mogelijk dat ze van graanakkers afkomstig zijn. In dat geval bevonden deze zich (deels) op voedselrijke bodems.

Planten van matig voedselrijke akkers

Bij deze groep planten gaat het om soorten die meestal op voedselarmere, zandige bodems wordt aangetroffen, zoals dreps (*Bromus secalinus*), schapenzuring (*Rumex acetosella*), biggenkruid (*Hypochaeris glabra/radicata*), hanenpoot (*Echinochloa crus-galli*) en ringelwikke en/of vierzadige wikke (*Vicia hirsuta/tetrasperma*). Vaak worden de soorten in relatie met rogge gevonden, maar ook tussen andere granen kunnen ze worden aangetroffen als deze niet op zeer voedselrijke grond worden verbouwd. Dreps is overigens een echt wintergraan-akkeronkruid. De zaden van dit gras kennen geen kiemrust en ontkiemen vrijwel onmiddellijk nadat ze op de grond terechtkomen. Ze komen daarom nauwelijks voor tussen zomergraan omdat ze een intensieve bodembewerking (bijv. ploegen) in het voorjaar niet overleven.

Tredplanten

Uit deze categorie zijn zaden van varkensgras (*Polygonum aviculare*) en grote weegbree (*Plantago major*) gevonden. Beide soorten komt vaak voor op veel door mensen en dieren betreden plaatsen zoals erven, wegbermen, ingangen van weilanden en looppaden van vee. Het is dus niet verwonderlijk om de zaden in een waterput aan te treffen. Varkensgras kan ook als akkeronkruid voorkomen.⁷

Planten van weinig betreden, voedselrijke ruigten

Deze planten groeien op voedselrijke plaatsen waar de menselijke activiteit beperkt was. Planten van voedselrijke ruigten groeien vaak bij opslagplaatsen, afvalhopen, in en langs heggen en hekken, of vlak langs allerlei bouwsels (zie bijvoorbeeld *figuur 3*). In de waterput zijn onder andere resten gevonden van de 'ruigtekruiden' beklierde duizendknoop (*Persicaria lapathifolia*), grote brandnetel (*Urtica dioica*), ridderzuring (*Rumex obtusifolius*), fluitenkruid (*Anthriscus sylvestris*) en gevlekte scheerling (*Conium maculatum*). De meeste soorten kunnen forse afmetingen bereiken waardoor ze minder intensief gebruikte plekken op en rond een nederzettingsterrein een ruig uiterlijk geven. Gevlekte scheerling is een voor mens en dier dodelijk giftige plant, waarvan de aanwezigheid rond de nederzetting opmerkelijk genoemd mag worden. Of de aanwezigheid van de vele zaden in de waterput van invloed is geweest op de kwaliteit van het water, valt niet met zekerheid te zeggen.

⁷ Schaminée *et al.* 1998, 229.



Figuur 3 Grote brandnetel en ridderzuring in een voedselrijke ruigte bij de ingang van een weiland (© BIAx Consult)

Planten van natte, stikstofrijke plaatsen

De planten uit deze categorie staan meestal op natte, modderige, stikstofrijke plekken. Het is daarom goed voorstelbaar dat de planten in de directe omgeving van de waterput groeiden. Ze kunnen uiteraard ook op modderige plekken elders op het nederzettingsterrein hebben gestaan, bijvoorbeeld in greppels of bij natte afvalhopen.

Water-, oever- en moerasplanten

Uit deze categorie zijn resten gevonden van stervruchtige waterweegbree (*Damasonium alisma*), water-/akkermunt (*Mentha aquatica/arvensis*), egelskop (*Sparganium erectum*), grote kattenstaart (*Lythrum salicaria*) en moerasandoorn (*Stachys arvensis*). De resten zijn waarschijnlijk niet afkomstig van planten die in de waterput stonden. Zeer waarschijnlijk zijn ze afkomstig van een oever- of moerasvegetatie in de nabije omgeving.

Graslandplanten

Graslandplanten zijn ook relatief goed vertegenwoordigd in de waterput. Het gaat bijvoorbeeld om gewone brunel (*Prunella vulgaris*), scherpe en/of kruipende boterbloem (*Ranunculus acris/repens*), behaarde boterbloem (*Ranunculus sardous*) en krulzuring-type (*Rumex crispus*-type). De meeste soorten zijn kenmerkend voor voedselrijke, vochtige graslanden. De boterbloemen en zuring zijn kenmerkend voor graslanden die regelmatig begraasd en/of gemaaid worden. Het is goed mogelijk dat de oever- en moerasplanten deel hebben uitgemaakt

van natte plekken in het grasland. In natuurlijke vegetaties gaan grasland- en oevervegetaties namelijk geleidelijk in elkaar over. Op stukgetrapte, modderige plekken in het grasland kunnen de soorten uit de categorie 'Planten van natte, stikstofrijke plaatsen' hebben gestaan.

Bomen

In de waterput zijn veel bladresten, hout/takjes, schors en knopschubben gevonden. De knopschubben zijn mogelijk van eik (cf. *Quercus*) afkomstig. De aanwezigheid van de resten betekent waarschijnlijk dat in de directe omgeving minstens één boom stond. Mogelijk was dit een eik

3.1.2 De enclosure (S217)

In het macrorestenstaal uit de enclosure zijn relatief weinig plantenresten aangetroffen.

Wat de gebruiksplanten betreft gaat het om enkele resten van gerst en gewone vlier. Ook is een fragment van een graankorrel gevonden waarvan niet kon worden vastgesteld van welke soort deze afkomstig is (*Cerealia* indet.).

Wat de wilde planten betreft zijn vooral soorten aangetroffen uit de categorie 'Planten van voedselrijke akkers en tuinen'. Dat zijn vogelmuur, korrelganzenvoet en melganzenvoet. Dit zijn planten die veel op door mensen beïnvloede standplaatsen voorkomen. Vaak staan ze in moestuinen, maar ook komen ze voor in hakvruchtakkers (tussen bieten, rapen en dergelijke), op erven, in wegbermen en bij afvalhopen. De aanwezigheid van de soorten in de greppel is dus niet verbazingwekkend.

De vondst van de vele zaden van bronkruid (*Montia fontana*) is wel opvallend. Bronkruid is een klein plantje dat zowel in het water als op het land kan groeien. Op het land groeit het op plekken die in het voorjaar open en nat zijn. Dat kunnen bijvoorbeeld natte graslanden zijn. Als waterplant komt bronkruid voor in ondiepe beekjes of greppels. Uit de vondst van de vele zaden van bronkruid in de greppel leiden we af dat de greppel in elk geval een deel van het jaar watervoerend was.

3.2 POLLEN

De resultaten van het pollenonderzoek zijn weergegeven in *bijlage 2*. In het pollenstaal uit de bulkstaal M1 (bovenste laag waterput S78) waren geen pollenkorrels aanwezig. Wel zijn veel houtskoolfragmenten aangetroffen. Waarschijnlijk heeft dit gedeelte van de vulling in het verleden lange tijd boven het grondwaterniveau gelegen en zijn de pollenkorrels daardoor niet bewaard gebleven. Ook de macroresten uit M1 zijn slecht geconserveerd. Het pollen uit het diepste bulkstaal (M20) en het pollen uit de pollenbakjes (lagen S95 en S96) is wel goed bewaard gebleven. De resultaten van het onderzoek aan deze monsters worden hieronder samen besproken.

3.2.1.1 Milieuomstandigheden

Uit de verhouding tussen het boompollen en het niet-boompollen in pollen-monsters trekken palynologen vaak conclusies over de openheid van het vroegere landschap rond een monsterlocatie. Zo is uit experimenteel pollenonderzoek in recente vegetaties gebleken dat boompollenpercentages van minder dan 25% duiden op een open landschap. Bij een percentage van meer dan 55% is sprake van bos, terwijl bij een percentage tussen 25 en 55% sprake is van open bos of een bosrandsituatie.⁸ In sterk door mensen beïnvloede landschappen moeten we echter beducht zijn voor valkuilen. De kans bestaat namelijk dat door menselijke activiteit de stuifmeelproductie van bomen sterk werd beperkt, terwijl er wel degelijk sprake was van boomgroei.⁹ Bij de interpretatie van pollenverhoudingen uit waterputten en dergelijke zijn er ook nog andere valkuilen. De aanwezigheid van één enkele boom of struik vlakbij een waterput kan het aandeel van boompollen in de waterput zodanig groot maken dat sprake lijkt van een bosrijke omgeving. Aan de andere kant kunnen locale kruiden zo dominant zijn dat sprake lijkt van een zeer open landschap, terwijl langs de rand van de nederzetting wel degelijk bomen groeien. Ondanks de haken en ogen die er aan de interpretatie van pollengegevens uit waterputten en waterkuilen zitten, is gebleken dat deze gegevens toch geschikt zijn om hiermee een indruk te krijgen van de vegetatie in de omgeving van een nederzetting.¹⁰

In de middeleeuwse waterput van Izegem bedragen de boompollenpercentages (van onder naar boven) 41,1, 56,0 en 54,2%. Afgaande op de hierboven beschreven theorie zou dit betekenen dat in de nabije omgeving sprake was van een open bos of bosrandsituatie. Het landschap lijkt tijdens de vorming van de onderste laag (S337) iets opener te zijn geweest. Vooral het aandeel van grassen (Poaceae) is in deze fase groter dan in de jongere fasen.

Het meeste boompollen is afkomstig van els (*Alnus*, 19,3-29%), gevolgd door hazelaar (*Corylus*, 9,3-19,1%) en eik (*Quercus*, 3,1-6,2%). Deze bomen stonden waarschijnlijk in de nabije omgeving van de waterput. Eén of meerdere elzen stonden op een plaats waar in de wintermaanden het grondwater boven het maaiveld kan hebben gestaan. Dan kan een natte depressie zijn of de oever van een waterloop. Hazelaar en eik stonden op een hoger gelegen, drogere plaats.

Uit het macrorestenonderzoek was al gebleken dat één of meerdere bomen bomen vlak bij de waterput hebben gestaan. Dit betekent dat het totale boompollenpercentage niet representatief is voor de openheid van het landschap in de iets wijdere omgeving van de waterput. Waarschijnlijk was dit opener dan 'open bos' of 'bosrandsituatie'.

Vooral in het bovenste monster is het aandeel van hazelaar groot (19,1%). Hazelaars komen in natuurlijke situaties vooral aan randen van bossen voor. In open landschappen bloeien ze vaak uitbundig en zorgen daardoor voor een flinke pollenproductie. Eigenlijk zijn het geen echte bomen, maar grote struiken

⁸ Groenman-Van Waateringe 1986, 197.

⁹ We kunnen hierbij bijvoorbeeld denken aan een vorm van hakhoutcultuur, waarbij de kapcyclus korter is dan de tijd die de bomen nodig hebben om na de kap weer in bloei te komen. Zie bijvoorbeeld Pott 1988; Hicks 2006.

¹⁰ Van Haaster 2009.

die behalve hazelnoten ook veel rechte takken voortbrengen. De hazelnoten werden vroeger veel gegeten en de takken werden op boerenbedrijven veel gebruikt voor het maken van vlechtwerkwanden, erfafscheidingen, gereedschappen en als bonen/erwtstaken in groentetuinen. Bij veel boerderijen stonden vroeger hazelaars om dit broodnodige 'geriefhout' te leveren (*figuur 4*). Ook in de Middeleeuwen werden hazelaartakken voor deze doeleinden gebruikt.



Figuur 4 De rechte takken van hazelaar werden vroeger veel als boerengeriefhout gebruikt (© Rasbak).

In de ruimere omgeving stonden onder andere haagbeuk (*Carpinus*), berk (*Betula*), beuk (*Fagus*), linde (*Tilia*) en iep (*Ulmus*). Het aandeel van deze bomen in het landschap was echter niet groot.

Wat het niet-boompollen betreft, is pollen van graslandplanten het beste vertegenwoordigd. Vooral van grassen (*Poaceae*), zuring (*Rumex acetosa*-type), boterbloemen (*Ranunculus acris*-type) en smalle weegbree (*Plantago lanceolata*-type) is relatief veel pollen gevonden. Het pollen van grassen in het onderste monster is gedeeltelijk afkomstig van riet (*Phragmites australis*). Deze plant maakte deel uit van een moeras- of oevervegetatie in de nabije omgeving. Ook

pollen van andere moeras- en oeverplanten is in het onderste laag iets beter vertegenwoordigd dan in de jongere lagen. Het gaat om cypergrassen (Cyperaceae), watertorkruid (*Oenanthe aquatica*-groep), egelskop (*Sparganium erectum*-type), moerasspirea (*Filipendula*), kattenstaart (*Lythrum*) en paardenzuring (*Rumex aquaticus*-type). De percentages van smalle weegbree, zuring en boterbloemen zijn niet hoog, maar dat komt omdat deze soorten relatief weinig stuifmeel produceren dat zich bovendien slecht verspreidt. Palynologisch gezien zijn de soorten daarom wel goed vertegenwoordigd en kan geconcludeerd worden dat ze een belangrijk aandeel in het grasland hadden. Vegetaties met boterbloemen, smalle weegbree en zuring zijn kenmerkend voor grasland dat extensief wordt begraasd en/of gemaaid (zie *figuur 5*).



Figuur 5 Extensief beheerd grasland met grassen, boterbloemen, zuring en smalle weegbree (© BIAAX Consult).

3.2.1.2 *Menselijke activiteit*

In alle pollenstalen zijn palynologische aanwijzingen gevonden voor menselijke activiteit in de nabije omgeving. Het gaat om pollenkorrels van graan en akkeronkruiden.

Wat de granen betreft is pollen van gerst en/of tarwe (*Hordeum/Triticum*-type en *Triticum*-type) en rogge (*Secale cereale*) gevonden. De percentages zijn niet hoog, maar dat komt omdat gerst en tarwe hun pollen zeer slecht verspreiden. Het zijn zogenaamde cleistogame planten. Dit betekent dat het pollen tijdens de bloei in het kaf besloten blijft en pas bij het dorsen vrijkomt. Uit de lage

percentages kan daarom worden afgeleid dat tarwe en/of gerst door de vroegere bewoners lokaal werd verwerkt, en ook wel door hen zal zijn verbouwd. Rogge is een zogenaamd windbestuivend graan waarvan het pollen door de wind over grote afstanden verspreid kan worden. Het percentage van 0,6% is daarom zeer laag en vormt geen bewijs voor de verbouw of verwerking van dit graan in de nabije omgeving.

Wat de akkeronkruiden betreft is pollen van alsem (*Artemisia*), korenbloem (*Centaurea cyanus*), perzikkruid (*Persicaria maculosa*-type) en gewone spurrie (*Spergula arvensis*) gevonden. Behalve op akkers komen de soorten echter ook op andere door mensen beïnvloede standplaatsen voor, zoals tuinen, erven en wegbermen. Van zwart hauwmos (*Anthoceros punctatus*) en land- of watervorkje (*Riccia*) zijn enkele sporen gevonden. De laatste twee taxa zijn levermossen die te vinden zijn op vochtige, niet te zure zand- of leemgrond, vooral op braakliggende akkers.¹¹ Ook veel soorten uit de categorieën 'Graslandplanten' en 'Kruiden algemeen' hebben waarschijnlijk op de akkers gestaan. Omdat chemische onkruidbestrijding in de Middeleeuwen nog niet bestond en de akkers werden bemest met natuurlijke mest, kwamen toen veel meer soorten onkruiden op akkers voor dan tegenwoordig.

Uit de aanwezigheid van de mestschimmels *Podospora*, *Sordaria* en *Sporormiella* blijkt dat in de nabije omgeving dieren werden gehouden of mest werd opgeslagen.

3.3 ¹⁴C-DATERING

Voor de resultaten van de ¹⁴C-datering en de kalibratiegegevens wordt verwezen naar *bijlage 3*.

4. Conclusies en discussie

Het gecombineerde pollen- en macrorestenonderzoek op de vindplaats Izegem-Hondekensmolenstraat heeft waardevolle gegevens opgeleverd over de milieuomstandigheden en menselijke activiteit tijdens de Volle-Middeleeuwen (ca. 1000-1200 AD).

Uit het onderzoek is gebleken dat in de voedsleconomie van de middeleeuwse bewoners haver, gerst, rogge, broodtarwe, biet, vlierbessen, bramen, hazelnoten en mogelijk emmertarwe of spelt een rol speelden. De vlierbessen, bramen en hazelnoten werden in de omgeving verzameld. De granen en de biet werden waarschijnlijk door de bewoners zelf verbouwd, maar dit kon door het ontbreken van dorsafval niet bewezen worden. Ongetwijfeld kenden de middeleeuwse bewoners meer cultuurgewassen, maar hier zijn in de waterput en de enclosure geen resten van gevonden.

Uit de onkruidanalyse blijkt dat de akkers en tuinen deels op voedselrijke grond lagen. Er zijn echter ook onkruiden aangetroffen die kenmerkend zijn voor voedselarmere bodems. Op deze bodems werden waarschijnlijk de rogge en de

¹¹ Margadant & During 1982.

gerst verbouwd. Tarwe, haver en biet werden waarschijnlijk op de voedselrijkere bodems verbouwd.

Uit de goede vertegenwoordiging van graslandplanten, waarvan meerdere soorten indicatief zijn voor begrazing en/of maaien blijkt dat ook sprake was van veehouderij. De aanwezigheid van mestschimmels in de waterput vormt hiervan een fraaie bevestiging. Hoe het grasland precies werd beheerd valt niet met zekerheid te zeggen. In historische bronnen is daarover echter wel interessante informatie te vinden.¹² Het blijkt dat alle semi-permanent begraasde weiden primair als hooiland werden gebruikt. Uit veel bronnen blijkt dat hooi het belangrijkste product was. Hooi vervulde een essentiële rol in de middeleeuwse agrarische economie. Het was niet alleen nodig voor het voeden van vee, maar ook voor de mestproductie. Als er sprake is van het weiden van vee dan gaat het vrijwel altijd om een zogenaamde naweide: als het hooi van het land was, was het land vrij voor de dieren. In de door Lindemans genoemde schriftelijke bronnen komen interessante vormen van hooilandbeheer voor. Zo wordt het vee soms direct na de hooioogst op het land gelaten. Dit wordt echter niet als gunstig beschouwd. Vaak wordt eerst een rustperiode ingelast en wordt het vee op een bepaalde feestdag zoals Sint Laureisdag (10 augustus) of Sint-Gillis (1 september) op het gehooide land gelaten. De tijd dat het grasland gesloten was voor vee werd vreetijd genoemd en verschilde van streek tot streek. De data werden vastgelegd in dorpskeuren. De meeste keuren in De Kempen geven voor groot vee een vreetijd aan die soms op 1 mei, maar meestal omstreeks half mei begint. Uit Vlaanderen zijn keuren bekend die als begin van de vreetijd half maart noemen. Het schijnt dat de oudste keuren bijna allemaal half mei als begin van de vreetijd noemen. De vreetijd was ook afhankelijk van het soort vee. Voor runderen werd meestal half mei aangehouden. Voor schapen en ganzen gold een langere vreetijd. Deze begon meestal al omstreeks half maart (Sint-Gertrudisdag, 17 maart).

Uit het pollenonderzoek blijkt dat in de omgeving vrij veel bomen stonden. Het is echter niet duidelijk hoe de bomen in het landschap waren verdeeld. Het kan om bosrestanten gaan, maar ook om houtsingels, houtwallen of percelen hakhout. Uit de vele takjes en bladresten die in de waterput gevonden zijn blijkt dat vlakbij de waterput minstens één boom stond. In een natte depressie of langs een waterloop stonden elzen. Daar komen waarschijnlijk ook de resten van de oever- en moerasplanten vandaan. Eén of meerdere hazelaars stonden waarschijnlijk vlakbij de nederzetting. Sommige, weinig gebruikte delen van het nederzettingsterrein hadden een ruig uiterlijk met hoog opschietende onkruiden (ruigtekruiden). Andere delen van het terrein waren nat en modderig.

5. Literatuur

¹² Lindemans 1952.

- Beug, H.-J., 2004: *Leitfaden der Pollenbestimmung für Mitteleuropa und angrenzende Gebiete*, München.
- Erdtman, G., 1960: The Acetolysis Method, *Svensk Botanisk Tidskrift* 54, 561-564.
- Geel, B. van, 1976: *A Palaeoecological Study of Holocene Peat Bog Sections, based on the Analysis of Pollen, Spores and Macro- and Microscopic Remains of Fungi, Algae, Cormophytes and Animals*, thesis, Amsterdam.
- Groenman-van Waateringe, W., 1986: Grazing Possibilities in the Neolithic of the Netherlands based on Palynological Data, in: K.-E. Behre (ed.), *Anthropogenic Indicators in Pollen Diagrams*, Rotterdam etc., 187-202.
- Haaster, H. van, 2009: Pollen aus Brunnen und Viehtränken, *Archäologie in Deutschland*, Heft 2/2009, 34-35.
- Hicks, S., 2006: When no Pollen does not mean no Trees, *Vegetation History and Archaeobotany* 15, 253-261.
- Konert, M., 2002: *Pollen Preparation Method*, Amsterdam (Intern Rapport Vrije Universiteit).
- Lindemans, P., 1952: *Geschiedenis van de landbouw in België*, Antwerpen (twee delen).
- Margadant, W.D., & H. During 1982: *Beknopte flora van Nederlandse blad- en levermossen*, Zutphen.
- Pott, R., 1988: Extensive anthropogene Vegetationsveränderungen und deren pollenanalytischer Nachweis, *Flora* 180, 153-160.
- Punt, W., & G.C.S. Clarke (eds.) 1980: *The Northwest European Pollen Flora II*, Amsterdam.
- Punt, W., & G.C.S. Clarke (eds.) 1981: *The Northwest European Pollen Flora III*, Amsterdam.
- Punt, W., & G.C.S. Clarke (eds.) 1984: *The Northwest European Pollen Flora IV*, Amsterdam.
- Punt, W., & S. Blackmore (eds.) 1991: *The Northwest European Pollen Flora VI*, Amsterdam.
- Punt, W., (ed.) 1976: *The Northwest European Pollen Flora I*, Amsterdam.
- Punt, W., S. Blackmore & G.C.S. Clarke (eds.) 1988: *The Northwest European Pollen Flora V*, Amsterdam.
- Punt, W., S. Blackmore & P.P. Hoen (eds.) 1995: *The Northwest European Pollen Flora VII*, Amsterdam.
- Punt, W., S. Blackmore & P.P. Hoen (eds.) 2003: *The Northwest European Pollen Flora VIII*, Amsterdam.
- Schaminée, J.H.J., E.J. Weeda & V. Westhoff 1998: *De vegetatie van Nederland, IV: plantengemeenschappen van kust en binnenlandse pioniermilieus*, Leiden etc.

Stockmarr, J., 1971: Tablets with Spores used in Absolute Pollen Analysis, *Pollen et Spores* 14(4), 615-621.

Bijlage 1 Izegem-Hondekensmolenstraat, resultaten van het macrorestenonderzoek.

Legenda: v = verkoold, frg = fragment(en), cf. gelijkend op (determinatie niet zeker), (+)=1=10, +=11-50, ++=51-100, +++=>100, ++++=>1000 resten.

vondstnummer	M1	M20	M17	
spoor	78	78	217	
context	waterput boven	waterput onder	enclosure	
laag	S78	S337	.	
datering BP	1005	1005	830	
Gebruiksplanten				
Granen				
Avena (v)	104	134	.	Haver
Avena sativa, bloembasis (v)	1	2	.	Haver
Avena, kafnaalden (v)	1frg	.	.	Haver
Cerealìa indet. (v)	ca.100frg	ca.75frg	1frg	Granen
Hordeum vulgare (v)	59	76	1	Gerst
Secale cereale (v)	2	14	.	Rogge
Triticum (v)	2frg	.	.	Tarwe
Triticum aestivum (v)	5	8	.	Broodtarwe
Triticum dicoccon/spelta (v)	.	1	.	Emmer/Spelt
Groenten				
Beta vulgaris, vrucht	.	1	.	Biet en Strandbiet
Fruit en noten				
Corylus avellana	.	(+)	.	Hazelnoot
Rubus fruticosus	.	13	.	Gewone braam
Sambucus nigra	1	1	1frg	Gewone vlier
Wilde planten				
Onkruiden van voedselrijke akkers en tuinen				
Anthemis cotula (v)	7	4	.	Stinkende kamille
Atriplex patula/prostrata	.	28	.	Uitstaande melde/Spiesmelde
Chenopodium album	.	ca.100	12	Melganzenvoet
Chenopodium polyspermum	.	4	6	Korrelganzenvoet
Persicaria maculosa	.	16	.	Perzikkruid
Solanum nigrum	.	3	.	Zwarte en Beklierde nachtschade
Sonchus asper	.	6	.	Gekroesde melkdistel
Sonchus oleraceus	.	1	.	Gewone melkdistel
Stellaria media	.	6	.	Vogelmuur
Stellaria media (v)	.	.	1	Vogelmuur
Urtica urens	.	2	.	Kleine brandnetel
Onkruiden van matig voedselrijke akkers				
Bromus secalinus (v)	9+6frg	23	.	Dreps
Bromus secalinus	.	(+)	.	Dreps
Echinochloa crus-galli, kaf	.	(+)	.	Hanenpoot
Hypochaeris glabra/radicata	.	1	.	Glad biggenkruid/Gewoon biggenkruid
Rumex acetosella	.	1	.	Schapenzuring

vondstnummer	M1	M20	M17	
spoor	78	78	217	
context	waterput boven	waterput onder	enclosure	
laag	S78	S337	.	
datering BP	1005	1005	830	
Rumex acetosella (v)	5	.	.	Schapenzuring
Vicia hirsuta (v)	4	3	.	Ringelwikke
Vicia hirsuta/tetrasperma (v)	9	3	1	Ringelwikke/Vierzadige wikke
Tredplanten				
Plantago major	.	18	.	Grote en Getande weegbree
Polygonum aviculare	.	4	.	Gewoon varkensgras
Polygonum aviculare (v)	2	.	.	Gewoon varkensgras
Planten van weinig betreden, voedselrijke ruigten				
Anthriscus sylvestris	.	54	.	Fluitenkruid
Artemisia vulgaris	.	8	.	Bijvoet
Conium maculatum	.	17	.	Gevlekte scheerling
Galeopsis tetrahit-type	.	2	.	Gewone hennepnetel-type
Glechoma hederacea	.	7	.	Hondsdrif
Persicaria lapathifolia	.	21	.	Beklierde duizendknoop
Persicaria lapathifolia (v)	32	14	.	Beklierde duizendknoop
Rumex obtusifolius, bloemdek	.	43	.	Ridderzuring
Urtica dioica	.	ca.150	.	Grote brandnetel
Planten van natte, stikstofrijke plaatsen				
Juncus bufonius	.	+	.	Greppelrus
Stellaria aquatica	.	ca.100	.	Watermuur
Persicaria hydropiper	.	9	.	Waterpeper
Persicaria hydropiper (v)	12	7	1	Waterpeper
Water-, oever- en moerasplanten				
Damasonium alisma	.	8	.	Stervruchtige waterweegbree
Lythrum salicaria	.	ca.75	.	Grote kattenstaart
Mentha aquatica/arvensis	.	1	.	Watermunt/Akkermunt
Montia fontana	.	.	19	Bronkruid
Sparganium erectum	.	1	.	Grote en Blonde egelskop
Stachys palustris	.	2	.	Moerasandoorn
Graslandplanten				
Agrostis/Poa (v)	1	.	.	Struisgras/Beemdgras
Carex hirta	.	8	.	Ruige zegge
Carex hirta/riparia	.	1	.	Ruige zegge/Oeverzegge
Prunella vulgaris	.	1	.	Gewone brunel
Ranunculus acris/repens	.	15	.	Scherpe-/Kruipende boterbloem
Ranunculus flammula (v)	1	.	.	Egelboterbloem
Ranunculus repens	.	2	.	Kruipende boterbloem
Ranunculus sardous	.	1	.	Behaarde boterbloem
Rorippa sylvestris	.	2	.	Akkerkers
Rumex crispus-type	.	ca.125	.	Krulzuring-type
Rumex crispus-type (v)	25	.	.	Krulzuring-type

vondstnummer	M1	M20	M17	
spoor	78	78	217	
context	waterput boven	waterput onder	enclosure	
laag	S78	S337	.	
datering BP	1005	1005	830	
Torilis arvensis	.	4	.	Akkerdoornzaad
Trifolium arvense-type (v)	1	.	.	Hazenpootje-type
Vicia sativa (v)	.	1	.	Smalle en Voederwikke
Bomen				
Bladresten	.	++++	.	Bladresten
Hout/takjes	.	++	.	Hout/takjes
Schors	.	+	.	Schors
cf. Quercus, knopschubben	.	++	.	Eik?
Diverse plantenvondsten				
Apiaceae, stengelfragmenten	.	+	.	Schermbloemenfamilie
Bryales	.	(+)	.	Mossen (excl. Veenmos)
Carduus/Cirsium	.	3	.	Distel/Vederdistel
Carex oederi	.	4	.	Geelgroene Zegge en Dwergzegge
Carex pallescens	.	1	.	Bleke zegge
Poa	.	+	.	Beemdgras
Rumex, stengelfragmenten	.	+	.	Zuring
Dierlijke organismen				
Acari	.	+	.	Mijten
Chironomidae	.	+	.	Dansmuggen

Bijlage 2 Izegem-Hondekensmolenstraat, resultaten van het pollenonderzoek aan de waterput (S78).
 Legenda: + = waarneming buiten de pollentelling, cf = gelijkend op (determinatie niet zeker), B = determinatie volgens Beug (2004), P = determinatie volgens Punt et al. (1976-2003), T (gevolgd door nummer) = Type sensu Van Geel (1976), pb = pollenbak.

vondstnummer	M3, pb		M4, pb		M20, bulk		
laag	S95		S96		S337		
diepte van top van pollenbak	31-32 cm		38-39 cm		onder		
BX-nummer	BX5403		BX5404		BX5402		
aantal (N) en percentage (%)	N	%	N	%	N	%	
Totalen							
Bomen en struiken (drogere gronden)							
Acer (B)	.	.	.	.	1	0,2	Esdoorn
Betula (B)	8	1,3	15	2,2	5	0,8	Berk
Carpinus betulus (B)	7	1,1	7	1,0	10	1,5	Haagbeuk
Corylus (B)	121	19,1	101	15,0	60	9,3	Hazelaar
Fagus (B)	13	2,0	10	1,5	14	2,2	Beuk
Ilex aquifolium (B)	.	.	1	0,1	.	.	Hulst
Pinus (B)	3	0,5	.	.	2	0,3	Den
Prunus	.	.	.	.	+	+	Prunus
Quercus (B)	20	3,1	42	6,2	37	5,7	Eik
Sorbus-groep (B)	.	.	.	.	2	0,3	Lijsterbes-groep
Tilia (B)	4	0,6	5	0,7	7	1,1	Linde
Ulmus (B)	2	0,3	1	0,1	2	0,3	Iep
Bomen (nattere gronden)							
Alnus (B)	166	26,1	195	29,0	125	19,3	Els
Salix (B)	.	.	.	.	1	0,2	Wilg
Cultuurgewassen							
Hordeum/Triticum-type	6	0,9	5	0,7	9	1,4	Gerst/Tarwe-type
Secale (B)	.	.	4	0,6	.	.	Rogge
Triticum-type (B)	4	0,6	2	0,3	2	0,3	Tarwe-type
Akkeronkruiden en ruderalen							
Anthoceros punctatus	.	.	1	0,1	.	.	Zwart hawmos
Artemisia (B)	3	0,5	2	0,3	20	3,1	Alsem
Centaurea cyanus (B)	1	0,2	.	.	.	.	Korenbloem
Persicaria maculosa-type (B)	1	0,2	1	0,1	1	0,2	Perzikkruid-type
Riccia	1	0,2	.	.	.	.	Land-/Watervorkje
Spergula arvensis	1	0,2	2	0,3	.	.	Gewone spurrie
Graslandplanten							
Centaurea jacea-type (B)	.	.	.	.	+	+	Knoopkruid-type
Plantago lanceolata-type (B)	7	1,1	4	0,6	19	2,9	Smalle weegbree-type
Poaceae (B)	119	18,7	133	19,8	225	34,8	Grassenfamilie
Poaceae >40 µm	6	0,9	7	1,0	8	1,2	Grassenfamilie, korrels >40 µm
Rumex acetosa-type (P)	3	0,5	4	0,6	5	0,8	Veldzuring-type
Rumex acetosa-type (P) groot	1	0,2	4	0,6	7	1,1	Veldzuring-type groot
Rumex acetosella (P)	.	.	.	.	3	0,5	Schapenzuring
Ranunculus acris-type (B)	5	0,8	1	0,1	2	0,3	Scherpe boterbloem-type
Rubiaceae (B)	.	.	.	.	1	0,2	Sterbladigenfamilie
Vicia-type (B)	.	.	.	.	+	+	Wikke-type
Algemene kruiden							
Apiaceae (B)	.	.	1	0,1	2	0,3	Schermbloemenfamilie
Asteraceae liguliflorae	60	9,4	43	6,4	22	3,4	Composietenfamilie lintbloemig
Asteraceae tubuliflorae	8	1,3	25	3,7	4	0,6	Composietenfamilie buisbloemig
Ballota-type (B)	.	.	1	0,1	.	.	Ballote-type
Brassicaceae (B)	.	.	9	1,3	4	0,6	Kruisbloemenfamilie
Carduus/Cirsium	1	0,2	.	.	1	0,2	Distel/Vederdistel
Caryophyllaceae (B)	1	0,2	.	.	1	0,2	Anjerfamilie
Chenopodiaceae p.p. (B)	4	0,6	4	0,6	4	0,6	Ganzenvoetfamilie

vondstnummer	M3, pb		M4, pb		M20, bulk		
laag	S95		S96		S337		
diepte van top van pollenbak	31-32 cm		38-39 cm		onder		
BX-nummer	BX5403		BX5404		BX5402		
aantal (N) en percentage (%)	N	%	N	%	N	%	
Matricaria-type (B)	2	0,3	1	0,1	1	0,2	Kamille-type
Moeras- en oeverplanten							
Cyperaceae (B)	4	0,6	7	1,0	3	0,5	Cypergrassenfamilie
Filipendula (B)	.	.	.	.	1	0,2	Moerasspirea
Lythrum (B)	.	.	.	.	8	1,2	Kattenstaart
Oenanthe aquatica-groep (P)	.	.	.	.	1	0,2	Watertorkruid-groep
Rumex aquaticus-type (B)	.	.	2	0,3	1	0,2	Paardenzuring-type
Sparganium erectum-type (P)	.	.	.	.	1	0,2	Grote en Blonde egelskop-type
Heide- en hoogveenplanten							
Calluna vulgaris (B)	2	0,3	2	0,3	1	0,2	Struikhei
Ericaceae (overig)	.	.	1	0,1	.	.	Heifamilie (overig)
Sphagnum	1	0,2	.	.	.	.	Veenmos
Sporenplanten							
Dryopteris-type	18	2,8	11	1,6	12	1,9	Niervaren-type
Polypodium	24	3,8	10	1,5	3	0,5	Eikvaren
Pteridium aquilinum	8	1,3	9	1,3	9	1,4	Adelaarsvaren
Mestschimmels							
Podospora-type (T.368)	.	.	.	.	2	0,3	(Mest-)Schimmel Podospora-type
Sordaria-type (T.55A)	.	.	.	.	1	0,2	(Mest-)Schimmel Sordaria-type
Sordaria-type (T.55B)	.	.	.	.	1	0,2	(Mest-)Schimmel Sordaria-type
Sporormiella-type (T.113)	.	.	.	.	1	0,2	(Mest-)Schimmel Sporormiella-type
Overig							
Houtskool fragmenten	+++	nvt	+++	nvt	++	nvt	Houtskool fragmenten
Indet en Varia	37	5,8	53	7,9	29	4,5	Indet en Varia
Totalen							
EXOOT per PIL	18583	nvt	18583	nvt	18583	nvt	EXOOT per PIL
Aantal PILLEN	2	nvt	2	nvt	2	nvt	Aantal PILLEN
EXOOT	465	nvt	132	nvt	85	nvt	EXOOT
Som boompollen	344	54,2	377	56,0	266	41,1	Som boompollen
Som niet-boompollen	291	45,8	296	44,0	381	58,9	Som niet-boompollen
Totaal pollensom	635	nvt	673	nvt	647	nvt	Totaal pollensom
Pollenconcentratie	26.855	nvt	102.207	nvt	147.790	nvt	Pollenconcentratie
Monstervolume in ml	2	nvt	2	nvt	2	nvt	Monstervolume in ml

Vermeld worden de intervallen waarbinnen zich de kalenderouderdom van de monsters met ca. 68% en ca. 95% waarschijnlijkheid bevinden.

Laboratoriumcode: SUERC-38991 (GU26968)

Vondstnummer: M5

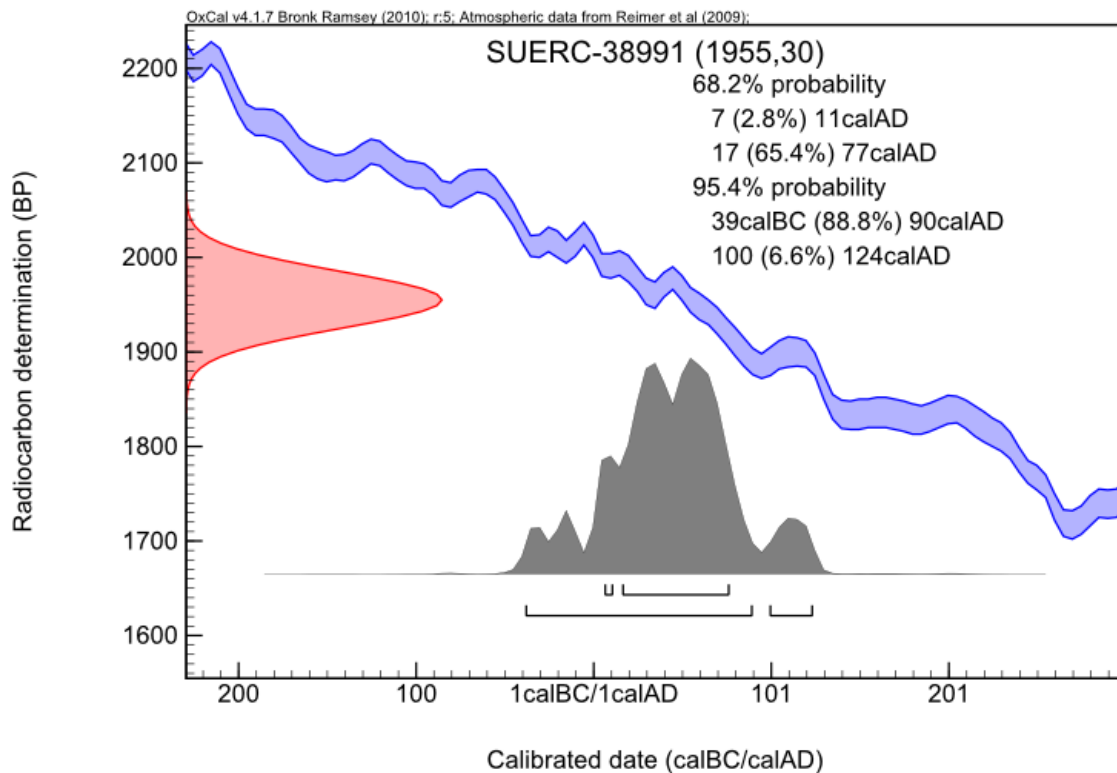
Spoor: S225

Gedateerd materiaal: houtskool (*Quercus*, spinhout)

$\delta^{13}\text{C}$: -24.4 ‰

^{14}C -ouderdom BP: 1955 \pm 30

Kalibratiegrafiek:



Laboratoriumcode: SUERC-38992 (GU26969)

Vondstnummer: M6

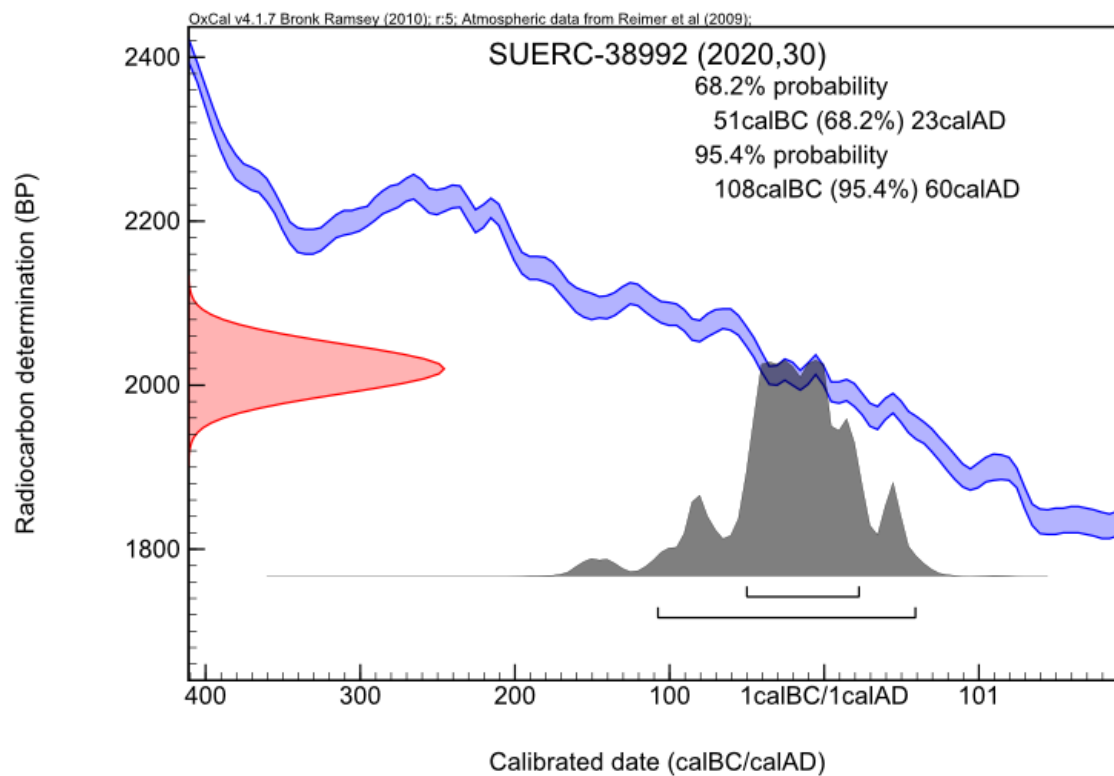
Spoor: S218

Gedateerd materiaal: houtscool (*Quercus*, spinthout)

$\delta^{13}\text{C}$: -25.0 ‰

^{14}C -ouderdom BP: 2020 \pm 30

Kalibratiegrafiek:



Laboratoriumcode: SUERC-38993 (GU26970)

Vondstnummer: M15

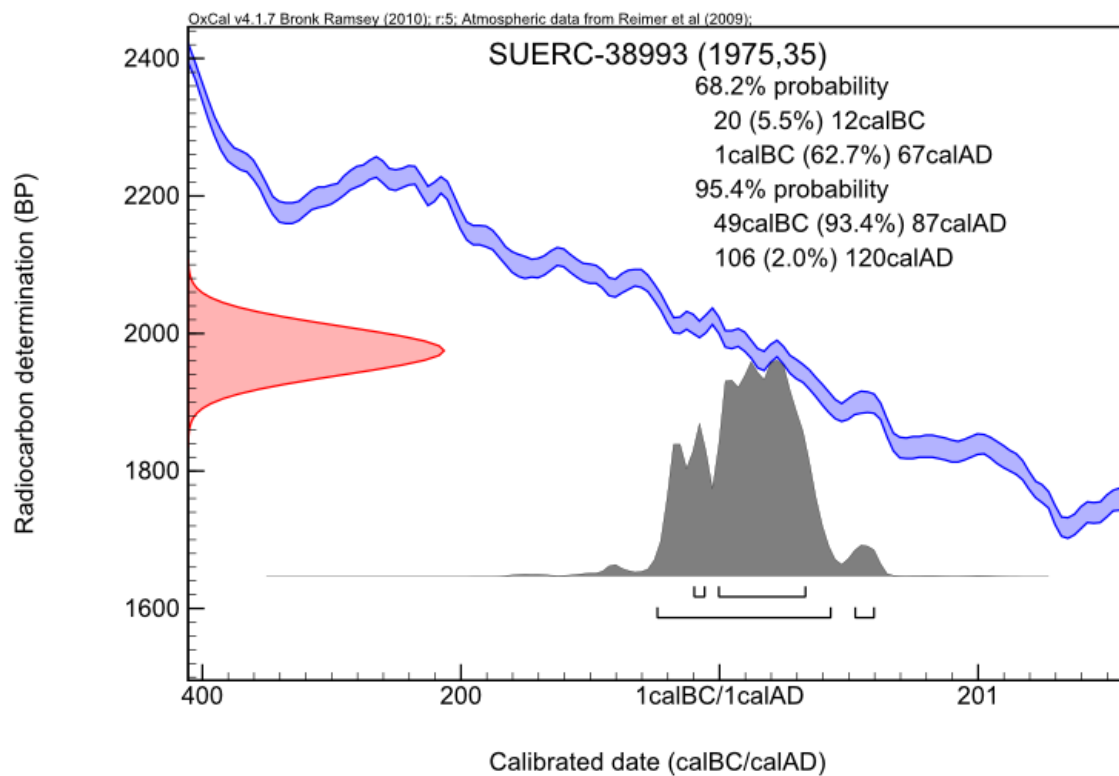
Spoor: S226

Gedateerd materiaal: houtskool (*Quercus spinthout*)

$\delta^{13}\text{C}$: -23.9 ‰

^{14}C -ouderdom BP: 1975 \pm 35

Kalibratiegrafiek:



Laboratoriumcode: SUERC-38994 (GU26971)

Vondstnummer: M17

Spoor: S217

Gedateerd materiaal: verkoolde graankorrels, zaden, hout (*Hordeum vulgare*, *Cerealia* indet., *Vicia*, *Stellaria media*, indet. takje)

$\delta^{13}C$: -25.1 ‰

^{14}C -ouderdom BP: 830 \pm 35

Kalibratiegrafiek:

